



UNIVERSIDADE DE ÉVORA

**ESCOLA DE CIÊNCIAS SOCIAIS**

**DEPARTAMENTO DE GESTÃO**

**Plano de Negócios para Produção e Comercialização  
de Energia Hidroelétrica em São Tomé e Príncipe.  
Caso STP HydroEnergy, Lda**

**CLÁUDIO PINTO VICENTE**

**Orientação:**

**PROF. DOUTOR JOSÉ EDUARDO BOTO CORREIA**

**Mestrado em Gestão**

**Área de Especialização: Finanças**

**Trabalho de Projeto**

**Évora, ano 2018**



UNIVERSIDADE DE ÉVORA

**ESCOLA DE CIÊNCIAS SOCIAIS**

**DEPARTAMENTO DE GESTÃO**

**Plano de Negócios para Produção e Comercialização  
de Energia Hidroelétrica em São Tomé e Príncipe.  
Caso STP HydroEnergy, Lda**

**CLÁUDIO PINTO VICENTE**

**Orientação:**

PROF. DOUTOR JOSÉ EDUARDO BOTO CORREIA

**Mestrado em Gestão**

**Área de Especialização: Finanças**

**Trabalho de Projeto**

**Évora, ano 2018**

## **Agradecimentos**

Em primeiro lugar agradeço a Deus pela vida, saúde e forças que me deu e a toda minha família pelo apoio incondicional prestado durante estes dois anos, permitindo-me a realização deste trabalho.

Um agradecimento muito especial á minha namorada Iverilde Stock d’Assunção Viana, por todo apoio, carinho, amor e compreensão demonstrado diariamente e nos momentos mais difíceis.

De seguida, desejo agradecer ao meu orientador estimado Prof. Doutor José Eduardo Boto Correia, pela disponibilidade, orientação e ajuda concedida no desenvolvimento e conclusão deste trabalho.

A todos, o meu muito obrigado.

## Resumo

A energia é um elemento preponderante no desenvolvimento de São Tomé e Príncipe e daí advém toda a motivação deste presente trabalho projeto que visa o desenvolvimento de um plano de negócios ligado ao setor de energias, no sentido de incentivar os parceiros bilaterais e multilaterais do governo, bem como o setor privado a promover investimentos em energias renováveis, com particular incidência para energia de fonte hídrica.

Este trabalho projeto tem como principal objetivo criar um instrumento de apoio de base á tomada de decisão sobre a criação da STP HydroEnergy, Lda, desenvolvendo neste sentido um plano de negócios e a sua respetiva análise de viabilidade económico-financeira.

Neste contexto, é possível demonstrar que não obstante o período de recuperação total do investimento seja a médio e longo prazo (10 anos), o projeto é económica e financeiramente viável e permite aumentar a quota de energia produzida através de fontes renováveis, tornando interessante a sua realização.

**Palavras-chave:** Plano de Negócios, Empreendedorismo, Energias Renováveis, Métodos de Avaliação de Investimentos

## **Abstract**

### **Business Plan to a production and commercialization of hydroelectric energy in São Tomé and Príncipe “Case STP HydroEnergy, Lda”**

Energy is a major element in the development of Sao Tome and Principe and then comes all the motivation of this present work project that aims the development of a business plan linked to the energy sector, to encourage the bilateral and multilateral partners of Government, as well as the private sector to promote investments in renewable energy, with particular focus to water source energy.

This work project's main objective is to create an instrument of support to a decision-making based on the creation of the STP HydoEnergy, Ltd, by developing a business plan and its respective economic-financial feasibility analysis.

In this context, it is possible to evidence that despite the total investment recovery period is the medium-long-term (10 years), the project is economically and financially feasible and allows the country to increase the share of energy produced based on renewable sources, considering interesting its implementation

**Keywords:** Business Plan, Entrepreneurship, Renewable Energies, Investment Evaluation Methods

## Índice

<b>Agradecimentos.....</b>	<b>I</b>
<b>Resumo.....</b>	<b>II</b>
<b>Abstract.....</b>	<b>III</b>
<b>Capítulo 1 – Introdução.....</b>	<b>9</b>
1.1 Enquadramento Geral.....	9
1.2 Contextualização do trabalho do projeto.....	10
1.3 Objetivos do Trabalho.....	11
1.4 Metodologia de Elaboração do projeto.....	11
1.5 Estrutura do Trabalho.....	12
<b>Capítulo 2 – Enquadramento Teórico.....</b>	<b>13</b>
2.1 Introdução.....	13
2.2 Empreendedorismo e sua importância.....	13
2.3 Plano de Negócios.....	15
2.3.1. Definição de plano de Negócios e sua importância.....	15
2.3.2. Estrutura do Plano de Negócios .....	16
2.4. Energias Renováveis – Hidroeletricidade .....	21
<b>Capítulo 3: Metodologia de Elaboração de trabalho do Projeto .....</b>	<b>23</b>
3.1 Introdução.....	23
3.2 Desenvolvimento da Metodologia Implementada.....	23
<b>Capítulo 4: Plano de Negócios .....</b>	<b>28</b>
4.1 Sumário Executivo .....	28
4.2. Identificação da empresa e dos Promotores .....	30
4.3. Visão, Missão e Valores.....	31
4.3.1. Visão.....	31
4.3.2. Missão .....	31
4.3.3. Valores .....	31
4.4. Análise da Envolvente.....	32
4.4.1. Envolvente Interna .....	32
4.4.2. A Envolvente Externa .....	37
4.5. Análise Económico-financeira .....	47
<b>Capítulo 5: Considerações Finais.....</b>	<b>62</b>
5.1 Conclusões .....	62
5.2 Limitações .....	64
<b>Referências Bibliográficas .....</b>	<b>65</b>

## Lista de Tabelas

<i>Tabela 1: Elementos de Identificação da Empresa</i>	31
<i>Tabela 2: Etapas para Constituição de uma sociedade por quotas</i>	31
<i>Tabela 3: Remunerações dos Colaboradores</i>	34
<i>Tabela 4: Análise SWOT</i>	43
<i>Tabela 5: As 5 Forças de Porter</i>	45
<i>Tabela 6: Caraterísticas da bacia hidrográfica do Rio Abada</i>	48
<i>Tabela 7: Volume de Negócios</i>	49
<i>Tabela 8: Mapa de Investimentos em Capital Fixo</i>	51
<i>Tabela 9: Investimento em Capital Circulante</i>	52
<i>Tabela 10: Quadro do Pessoal</i>	53
<i>Tabela 11: Mapa de gastos com Pessoal</i>	53
<i>Tabela 12: Mapa de Fornecimentos e Serviços Externos (FSE)</i>	54
<i>Tabela 13: Mapa de amortizações e Depreciações</i>	55
<i>Tabela 14: Demonstração de Resultados Operacionais</i>	55
<i>Tabela 15: Cash Flows Operacionais</i>	56
<i>Tabela 16: Orçamento de Tesouraria</i>	57
<i>Tabela 17: Plano de Financiamento</i>	57
<i>Tabela 18: Plano de Reembolso</i>	58
<i>Tabela 19: Balanço Previsional</i>	58
<i>Tabela 20: Indicadores Económicos e Financeiros</i>	59
<i>Tabela 21: Indicadores de Risco de Negócio</i>	61

---

## Lista de Figuras

<i>Figura 1: Matriz SWOT</i>	20
<i>Figura 2: Organograma da Empresa</i>	35
<i>Figura 3: Foto da Localização do Rio Abada</i>	36
<i>Figura 4: Elementos Constituintes de uma Central Hidroelétrica</i>	37



---

## Lista de Abreviaturas

AGER – Autoridade Geral de Regulação

BAD – Banco Africano de Desenvolvimento

DGSS – Direção-Geral da Segurança Social

EBIT - Earnings Before Interest and Taxes

EMAE- Empresa de Água e Eletricidade

GEF – Fundo Global para o Ambiente

IAPMEI – Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e ao Investimento

INE – Instituto Nacional de Estatística

INE – Instituto Nacional de Estatística

IRC – Imposto sobre o Rendimento de Pessoas Coletivas

IRS – Imposto sobre o Rendimento de Pessoas Singulares

M.I.R.N.A – Ministério de Infraestrutura, Recursos Naturais e Energia

PEST – acrónimo de análise Política, Económica, Social e Tecnológica

PIB – Produto Interno Bruto

PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento

PMP – Prazo Médio de Pagamentos

PMR – Prazo Médio de Recebimentos

PRI – Período de Recuperação do Investimento (Payback Period)

SEN – Setor Elétrico Nacional

SMART – Specific, Measurable, Attainable, Relevant, Timely

SWOT – acrónimo para Strengths (pontos fortes), Weaknesses (pontos fracos), Opportunities (oportunidades) e Threats (ameaças)

RL – Resultado Líquido

TIR – Taxa Interna de Rentabilidade

VAL – Valor Atual Líquido

---

## Capítulo 1 – Introdução

### 1.1 Enquadramento Geral

A energia elétrica constitui sem dúvidas um recurso indispensável e estratégico para o desenvolvimento de qualquer país. Contudo, devido o aumento cada vez mais da população ao nível mundial, e consequentemente, o aumento também das necessidades energéticas mundiais, torna-se necessário e urgente a adoção e utilização de formas alternativas de produção de energia elétrica.

Neste sentido, torna-se imprescindível incrementar a utilização de energias renováveis, não apenas pela diminuição dos recursos fósseis, mas também pelas questões que têm a ver com fatores ambientais.

Em São Tomé e Príncipe, o Sector de Energia é titulado pelo Ministério das Infraestruturas, Recursos Naturais e Ambiente (M.I.R.N.A), e é regulado através do Decreto-Lei Nº26/2014 – Regime Jurídico da Organização do Sector Elétrico Nacional, que define entre outros aspetos o quadro normativo para o mercado elétrico, as competências da entidade reguladora (AGER – Autoridade Geral de Regulação), o papel da EMAE (empresa de Água e Eletricidade) e a política de concessão de licença para a operação no Sector Elétrico Nacional (SEN).

O País é demasiadamente dependente da importação dos combustíveis fósseis para produção da sua energia elétrica, sendo que cerca de 92 por cento da energia primária é de fonte térmica e apenas 8 por cento é de fontes renováveis, não obstante a existência de grande potencial para o desenvolvimento de centrais hidroelétricas, devido as características inclinadas dos rios, bem como a abundante precipitação atmosférica existente no País.

Segundo um estudo realizado pelo Banco Mundial, em 2012, mais de metade da população de São Tomé e Príncipe, cerca de 57 por cento, têm acesso à energia elétrica. Entretanto, o país tem recorrido a restrições ocasionais de fornecimento de energia devido a limitações da sua capacidade de produção. Aqueles que não têm eletricidade têm dependido de velas e petróleo para iluminação e da biomassa (lenha e carvão) para cozinhar. O problema de fornecimento de energia elétrica para novos clientes permanece

sendo um grande desafio para a EMAE, tendo em conta a sua atual capacidade de produção.

A eletricidade proveniente das fontes renováveis de energia, incluindo a hidroelétrica, fotovoltaica e eólica representam uma pequena porção em menos de 10 por cento do total da energia produzida no país. É neste sentido, que o governo santomense criou o ambiente necessário para permitir ao sector privado, tanto local como estrangeiro, investir no sector de produção da energia elétrica com realce para energia hidroelétrica.

## **1.2 Contextualização do trabalho do projeto**

Uma das questões fundamentais que alarma a sociedade nos dias de hoje se prende com o excessivo uso das fontes fósseis para a produção de energia, associados aos impactos negativos que estes acarretam para o meio ambiente.

A crescente escassez dos recursos petrolíferos e a tomada de consciência da sociedade para temas como o aquecimento global e as mudanças climáticas, fizeram emergir ao nível mundial, vários pequenos produtores de energia de fontes renováveis, (as energias eólicas, fotovoltaicas e hídrica), como forma de reduzir a dependência energética dos combustíveis fósseis e contribuir para a produção de uma energia mais limpa, mais barata e amiga do ambiente.

No contexto nacional, São Tomé e Príncipe, como já referido anteriormente, é um País fortemente dependente da importação dos combustíveis fósseis para a produção da energia, sendo que cerca de 92 por cento da energia primária produzida é proveniente de fontes não renováveis.

É neste sentido, que a conclusão dos objetivos deste trabalho projeto, poderá estimular o empresariado nacional e estrangeiro a investir na produção de energia elétrica através de instalação de pequenas centrais hidroelétricas, permitindo ao País aumentar a sua produção de energia elétrica com base em fontes renováveis, tornando menos dependente dos combustíveis fósseis, o que permitirá por sua vez, reduzir o custo de produção de energia e consequentemente a diminuição das faturas de eletricidade pagas pelas empresas, pelo Estado e pelas famílias.

---

## 1.3 Objetivos do Trabalho

### Objetivo Geral

O objetivo geral do presente trabalho projeto consiste na avaliação de um projeto de investimento e elaboração de um Plano de Negócios para a criação da empresa “STP HydroEnergy, Lda”, que irá desenvolver a sua atividade no ramo das energias renováveis, mais concretamente na produção e comercialização de energia hidroelétrica com base em uma pequena central hídrica.

### Objetivos Específicos

Com vista a concretização do objetivo geral do presente trabalho propõem-se os seguintes objetivos específicos:

- Fazer o Enquadramento Teórico sobre o empreendedorismo, plano de negócios e energias renováveis com incidência sobre energia hidroelétrica.
- Elaborar o Plano de Negócios para constituição e a operacionalização da empresa “STP HydroEnergy, Lda”.
- Analisar a viabilidade económico-financeira e a sensibilidade da viabilidade do projeto.

## 1.4 Metodologia de Elaboração do projeto

Com vista a concretização do presente Trabalho Projeto cujo o foco é a elaboração do Plano de Negócios da “STP HydroEnergy,Lda”, será desenvolvida a pesquisa para o enquadramento teórico dos temas como empreendedorismo, plano de negócios e energias renováveis, com incidência em energia hidroelétrica e, por último a análise da viabilidade económica e financeira do projeto de investimento, onde serão tratados os principais indicadores de avaliação e decisão de rentabilidade associados ao cash-flow: O valor Atualizado Líquido (VAL), a Taxa Interna de Rendibilidade (TIR) e o Período de Recuperação do Investimento (PRI).

---

## 1.5 Estrutura do Trabalho

O presente trabalho de projeto está estruturado em cinco capítulos de forma que se obtenha os conceitos e os dados necessários á compreensão do tema.

O capítulo 1, **Introdução** esboça a definição do tema e os aspetos que justificam a realização do estudo, além dos objetivos que se pretende alcançar. E finalmente descreve-se a forma como este trabalho está organizado.

O enquadramento teórico, capítulo 2, designado como **Revisão da Literatura**, apresenta a revisão da literatura relevante no contexto do tema do trabalho.

O capítulo 3 trata da **Metodologia**, espelhando como foi realizado o trabalho, explicando os métodos e técnicas utilizadas durante a fase de elaboração e avaliação de projetos de investimento.

O capítulo 4, **Plano de Negócios para a criação de STP HydroEnergy, Lda**, é desenvolvido o projeto onde se mostra a construção de um plano de negócios contemplando tópicos tais como, a ideia de negócio, apresentação da empresa e dos seus promotores, a análise de mercado, o plano de marketing, a equipa de gestão e a análise de viabilidade económica financeira, que incluirá as projeções de cash-flow.

Finalizando o trabalho, o capítulo 5 apresenta as **Conclusões e Recomendações** com base no resultado desta pesquisa.

## Capítulo 2 – Enquadramento Teórico

### 2.1 Introdução

Este capítulo tem por objetivo apresentar uma breve abordagem do ponto de vista teórico e metodológico dos principais elementos do presente trabalho projeto, sendo abordados temas como empreendedorismo, plano de negócios, energias renováveis com incidência em energia hidroelétrica, e por último a análise da viabilidade económica e financeira de um projeto de investimento, onde serão abordados os principais indicadores de avaliação e decisão de rentabilidade associados ao cash-flow: O valor Atualizado Líquido (VAL), a Taxa Interna de Rentabilidade (TIR) e o Período de Recuperação do Investimento (PRI).

### 2.2 Empreendedorismo e sua importância

Na literatura sobre o empreendedorismo podemos encontrar uma notável diferença no que diz respeito a definição do termo, e o seu conceito tem suscitado enorme interesse e discussão, quer no seio académico como no âmbito público.

O termo empreendedorismo provem do francês “entre” e “prendre”, que significa “desenvolver qualquer projeto ou atividade” (Kyros, 1964), ou agentes económicos que transformam a procura em oferta (Sarkar, 2007).

Richard Cantillon (1975), é apontado por muitos como sendo um dos primeiros autores a ligar o empreendedorismo a uma vertente económica, ao diferenciar o empreendedor (aquele que assumia riscos) do capitalista (aquele que fornecia o capital) (Dornelas, 2011).

Segundo a Entrepreneurship Center da Universidade de Miami (citado por Sarkar, 2007) “empreendedorismo é o processo de identificação, desenvolvimento e captação de uma ideia para a vida”.

Para Sharma e Chrisman (1999), o empreendedorismo é visto como “aquele fenómeno que engloba atividades de inovação, e ou criação de uma organização, dentro ou fora da organização existente. Ideia também reforçada por Sarkar (2010), quando afirma que o

empreendedorismo pode ser entendido como uma tentativa de criação de um novo negócio, nova forma de fazer negócio, ou alargamento de um negócio já estabelecido.

De acordo com a OCDE (1998), o empreendedorismo pode ser assumido como resultado de três dimensões que se inter-influenciam tais como: condições estruturais propícias, programas de governos e comportamentos culturais favoráveis. Esta organização assume ainda que o empreendedorismo e a criação de empresas contribuem como força motor e dinâmica para as economias, impulsionando a empregabilidade, a introdução da inovação e inevitáveis melhorias progressivas, que elevam a performance ao nível organizacional, por meio de uma maior concorrência (Pfeifer e Sarlija, 2010).

O empreendedorismo é visto sobre várias perspetivas, e neste âmbito, destacam-se as de Joseph Schumpeter e Peter Drucker, onde a figura do empreendedor é frequentemente utilizada, para de forma mais explícita referir-se ao conceito do empreendedorismo, muito embora Gartner (1989) considerar que não se deve definir o empreendedorismo apenas com base nas características ou considerando apenas o grau de inovação do negócio.

Schumpeter (1934), entende o empreendedor como indivíduo que inova, e implementa mudanças nos mercados através da introdução de novas combinações como: introdução de novos produtos, introdução de novos métodos de produção, abertura de um novo negócio e entrada num novo mercado, a conquista de uma nova fonte de matéria prima ou de produtos semiacabados, ou até mesmo através de um novo modelo de gestão organizacional.

Schumpeter (1942), realça que as grandes organizações são normalmente resistentes à mudança, daí que os empreendedores são forçados a desenvolverem novos negócios por intermédio de criação de novas empresas com o intuito de poderem continuar a desenvolver a sua atividade inovadora, associando assim o empreendedorismo à criação de empresas.

Peter Drucker (1985), também coloca o foco na inovação, referindo que o empreendedorismo está intrinsecamente relacionado com a inovação.

Jeffrey Timmons (1994), referiu ao empreendedorismo como sendo a capacidade de criar e construir qualquer coisa a partir do nada, evidenciando o papel do empreendedor, no que concerne a sua habilidade para construir uma equipa com conhecimentos e talentos complementares e sua capacidade para encontrar, organizar e controlar recursos.



Muitas outras definições de empreendedorismo apresentadas por diversos autores, têm como o elemento chave a figura do empreendedor. McClelland (1961), num dos seus estudos, distinguiu os empreendedores pela sua necessidade de sucesso e capacidades para serem proativos e orientados para o sucesso.

Para Chiavenato (2005), o empreendedor é a essência da inovação no mundo, tornando obsoletas as antigas formas de realizar negócios, considerando o processo de criação de um negócio, um processo extenso e que incorpora dúvidas, incertezas, problemas e riscos.

Audretsch (2002), entende empreendedorismo como uma mudança ou processo de mudança, onde a figura do empreendedor é vista como agente de mudança e de crescimento nas economias de mercado.

Hisrich (2004), partilha a ideia que o “empreendedorismo seja o processo de criar algo novo com valor, dedicando o tempo e os esforços necessários, assumindo os riscos financeiros, psíquicos e sociais correspondentes e recebendo as consequentes recompensas da satisfação e independência económica e pessoal”.

## **2.3 Plano de Negócios**

### **2.3.1. Definição de plano de Negócios e sua importância**

As definições do conceito de Plano de Negócios são quase tão inúmeras como quanto aos autores que as referem. Neste âmbito destacam-se as de Salim et al (2005), que define o Plano de negócios como sendo um documento que contém toda a caracterização do negócio, seu modo de operar, suas estratégias, seu plano para alcançar uma parte do mercado, as projeções de custos e despesas, receitas e resultados financeiros.

Dornelas (2008), entende o “Plano de Negócios como sendo um documento essencial para a descrição de um empreendimento e o respetivo modelo de negócio que sustenta a empresa”.

De acordo com a IAPMEI (2016), um Plano de Negócios é um documento de base e essencial para a estruturação e defesa de uma nova ideia de negócios.

Segundo Dolabela (1999), é impossível garantir o sucesso de um empreendimento a longo prazo, devido a imprevisibilidade do futuro (Trout, 2005). É neste sentido, que o Plano de Negócio se torna ferramenta essencial para reduzir essa imprevisibilidade, facilita a tomada de decisão e permite o desenvolvimento de novas formas de ações (Brinckmann, et al.2010).

Sahlman (1997), afirma que o risco está sempre presente no estabelecimento de qualquer empreendimento, e a forma para o mitigar é através da sua gestão. O plano é fundamental para a redução desses riscos (Dornelas, 2014).

Segundo McKeever (2007), um bom Plano de negócio é fundamental para prever a viabilidade de um dado negócio, no entanto, o sucesso dependerá da implementação das ações planeadas e da capacidade de as gerir.

Para Silva (2013), o plano de negócios deve ser simples, objetivo, realista e completo de forma a atingir os resultados esperados pelo empreendedor. Silva (2013), entende ainda que o sucesso de um projeto empreendedor está necessariamente ligado ao seu empreendedor.

### **2.3.2. Estrutura do Plano de Negócios**

Não obstante a inexistência de uma estrutura fixa e pré-determinada para se escrever um Plano de Negócio (Dornelas, 2007; Brandão, 2013), um Plano de Negócios deverá incluir um sumário, um objetivo, a identificação dos fatores chave para o projeto ser bem-sucedido e análises de mercado e financeiras que sustentem devidamente a ideia que se pretende desenvolver

Segundo o IAPMEI, um Plano de Negócios é um plano base e essencial para a estruturação e defesa de uma nova ideia de negócios. Deve incluir um sumário executivo, os objetivos estratégicos, a identificação dos fatores chave de sucesso, a análise de mercado e análises económico-financeiras que sustentem a ideia que se pretende desenvolver.

De acordo com a IAPMEI (2016), o plano de negócios deve ter a seguinte estrutura:

- Sumário executivo, que explica de uma forma resumida e clara toda a apresentação da ideia do negócio;
- A descrição da empresa e dos seus promotores, descrevendo como o projeto surgiu e como foi introduzido na empresa, os pontos fortes e fracos do projeto, incluindo a missão da empresa, destacando o perfil dos promotores e as suas funções na empresa;
- Definição da estratégia onde são analisados com detalhes o estado de desenvolvimento do mercado em que a empresa se encaixa, referindo-se a sua dimensão, os principais concorrentes, consumidores, clientes e fornecedores;
- Caracterização do projeto onde são apresentados a nova ideia e o seu posicionamento no mercado, detalhe dos produtos ou serviços que a empresa irá produzir, a tecnologia e o processo produtivo e por fim o plano operacional da empresa;
- O ponto seguinte dedicado à estratégia comercial, onde será elaborado todo um processo de marketing em relação a toda informação relevante sobre a situação do mercado, do produto, da concorrência, da distribuição dos produtos entre outras técnicas utilizadas.
- De seguida, o ponto dedicado as projeções económicas e financeiras, onde são descritos os pressupostos gerais da envolvente externa do projeto, que vão permitir avaliar a viabilidade do projeto e tomar a decisão de avançar ou não com os investimentos necessários.

### **1. Sumário Executivo**

Consiste num resumo do Plano de Negócios e é o capítulo mais importante de um Plano de negócios. Não deve exceder as 500 palavras. Por se tratar da primeira parte do Plano a ser lido, deve ser claro para permitir uma boa compreensão inicial do negócio de formar a suscitar o interesse do leitor para a leitura integral do Plano.

Nesta perspetiva, o sumário executivo deve focar e abordar os seguintes pontos essenciais:

- Os objetivos do Plano
- O conceito do Negócio
- A posição estratégica da empresa no mercado

- A informação relativa aos recursos humanos e financeiros necessários
- Sustentabilidade do projeto durante o seu período de execução.

## **2. Apresentação e Caracterização do Promotor**

Esta secção pretende descrever a história do projeto, ou seja, descreve como surgiu o projeto e como foi introduzido na empresa, os seus pontos fortes e pontos fracos na ótica do seu ou dos seus promotores, e a missão da empresa.

## **3. Definição de estratégia**

O mercado é uma das principais arenas nas quais se definem as possibilidades de operacionalização das ações que deverão ser levados a cabo pela empresa. Neste contexto, para a introdução de um novo produto ou serviço no mercado, devem ser definidos um conjunto de elementos, como a dimensão do mercado, o seu estágio de crescimento e desenvolvimento, os principais concorrentes, fornecedores, clientes entre outros stakeholders.

Neste capítulo também se elenca de forma muito sucinta a análise da envolvente tanto interno como externo da empresa, realçando os fatores críticos de sucesso do novo projeto, que suportam a escolha da estratégia mais adequada para o desenvolvimento e crescimento da empresa.

Na análise da Envolvente Interna são identificados e analisados os principais pontos fortes e pontos fracos da empresa, que permite determinar os recursos necessários para o sucesso do projeto.

Na Envolvente Externa, é feita uma análise pormenorizada dos fatores macroeconómicos do País ou da região onde a empresa irá atuar no sentido de detetar as oportunidades e as ameaças existentes no ambiente. Para o efeito recorre-se ao modelo de análise PEST, que compõem os quatro grupos de fatores ou variáveis ambientais envolventes nomeadamente, Político, Económico, Social e Tecnológico.

Posteriormente é feita a síntese das principais condicionantes estratégicas, onde são incluídas também a visão, missão, os objetivos da empresa, a análise SWOT e a estratégia adotada. A análise SWOT, consiste na identificação de pontos fortes, pontos fracos, oportunidades e ameaças, cujas as siglas representam as palavras inglesas, Strengths, Weaknesses, Opportunities e Threats.

A análise SWOT auxilia aos gestores na tomada da melhor decisão no que concerne a utilização dos pontos fortes da empresa para a maximização das oportunidades, a minimização dos pontos fracos e redução dos seus efeitos e das ameaças. Neste contexto, a combinação destes dois ambientes, interno e externo, e das suas variáveis, Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças, facilita a análise e permite a definição da melhor estratégia de negócios que orienta a empresa na busca permanente de vantagens comparativas que lhe assegura a capacidade de prosperar e crescer em ambiente competitivo.

			Ambiente interno	
			Predominância de	
			Pontos fracos	Pontos fortes
Ambiente externo	Predominância de	Ameaças	Sobrevivência	Manutenção
	Oportunidades	Crescimento	Desenvolvimento	

Figura 1 - Matriz SWOT

Fonte: [https://pt.wikipedia.org/analise\\_swot](https://pt.wikipedia.org/analise_swot)

Um outro elemento essencial utilizado para a análise da envolvente externa é o Modelo das 5 Forças de Porter.

A teoria da vantagem competitiva desenvolvida por Michael Porter tem como pressuposto a análise de cinco forças competitivas que se interagem no ambiente organizacional,

nomeadamente a rivalidade entre empresas concorrentes, o poder negocial dos fornecedores, o poder negocial dos clientes, a ameaça de entrada de novos concorrentes e a ameaça do aparecimento de produtos ou serviços substitutos. As forças competitivas de maior intensidade podem determinar a rentabilidade da empresa e neste contexto têm uma maior relevância na formulação da estratégia.

De seguida espelha-se uma breve descrição do mercado e a estratégia de Marketing a ser adotada. Neste ponto é descrito toda a estratégia e programas de ação que definem os fatores críticos de sucesso no mercado (Distribuição, Comunicação, Publicidade, Introdução de novos produtos ou serviços, etc).

A implementação da estratégia e do programa de ação para a concretização do negócio, passa pelo desenvolvimento do “**Marketing Mix**”, que é constituído pelo conjunto de elementos que a empresa pode utilizar para influenciar a procura dos seus produtos. Os quatro elementos que constituem o Marketing Mix tradicional das empresas de bens de consumo são: **Produto** (Product), **Preço** (Price), **Distribuição** (Place) e **Promoção** (Promotion).

#### 4. Projeções Económicas e Financeiras

Com o objetivo de avaliar o projeto do ponto de vista económico-financeiro, torna-se imprescindível efetuar a análise das projeções financeiras respeitantes às vendas, cash-flow gerados pelo projeto e a sua rentabilidade, para determinar se o projeto é ou não economicamente viável.

De acordo com Cebola (2011), nesta secção deverão ser sintetizadas todas as projeções económicas e financeiras provenientes do investimento em análise, a estratégia adotada e a forma de operacionalização da empresa. Não obstante a apresentação dos quadros previsionais acima referidos, deverão também ser ilustrados uma síntese da análise dos seguintes pontos:

**Plano de Tesouraria** – fundamental para o controlo dos recursos financeiros disponível na empresa, na medida em que permite analisar a evolução global do fluxo e natureza de todas as operações financeiras.

**Plano de Exploração** – através da demonstração de resultados, permitirá medir a rentabilidade do projeto.

**Balanço da Situação** – onde espelha toda a situação patrimonial da empresa.

**Indicadores de Gestão** – através da análise dos diversos rácios, analisa-se de forma profunda a viabilidade do negócio, e neste contexto são considerados os indicadores de rendibilidade, os indicadores económicos, os indicadores financeiros e outros indicadores tais como o de liquidez e de risco de negócio.

**Análise de Sensibilidade** – através de cenários alternativos sobre o comportamento das principais variáveis económicas e financeiras do projeto ao longo da sua vida útil, permite medir o risco do negócio e consequentemente determinar a sua viabilidade.

## **2.4. Energias Renováveis – Hidroeletricidade**

Atualmente a satisfação das necessidades energéticas do mundo se consubstancia essencialmente na exploração dos combustíveis fósseis. No entanto, tem constituído preocupações mundiais as questões dos impactos ambientais que essa fonte de energia acarreta. E neste sentido, as energias renováveis assumem particular relevância tendo em conta o seu contributo na diminuição das emissões de dióxido de carbono e na redução das importações dos produtos petrolíferos para a produção de eletricidade.

No portal das energias renováveis (Energias Renováveis, 2012), esta energia é definida como sendo todas as formas de energia em que a taxa de utilização é inferior à sua taxa de renovação. Por conseguinte, as suas fontes podem ter diversas origens, nomeadamente terrestre, designada por energia geotérmica, solar quando se tratar de energia armazenada na biomassa, energia de radiação solar, energia hidráulica, energia cinética do vento e das ondas e por último gravitacional, se for proveniente das energias das marés. São consideradas ainda fontes de energia renovável, todos os resíduos agrícolas, urbanos e industriais.

A energia hidroelétrica, é a energia que provem do movimento das águas, utilizando o potencial hidráulico de um rio de níveis naturais, queda d'água ou artificiais. Essa energia

---

é a segunda maior fonte de eletricidade utilizada no mundo (Portal das Energias Renováveis, 2016).

As pequenas centrais hidroelétricas são instalações hidroelétricas de pequenas dimensões com potências instaladas inferiores a 10 MW. Neste tipo de empreendimentos, é utilizado o desnível natural do curso de água para a instalação de uma pequena turbina. De salientar que este tipo de aproveitamento pode requerer o desvio de uma parte do caudal do rio durante uma determinada extensão.

As instalações hidroelétricas, são das infraestruturas de energias renováveis que mais energia geram no mundo, correspondendo a 20 por cento de toda eletricidade produzida.

As estatísticas mundiais indicam que tem-se registado em todo mundo um desenvolvimento significativo da hidroeletricidade, com maior foco para os países desenvolvidos. A capacidade instalada entre 2005 e 2015, cresceu em cerca de 39 por cento, representando um crescimento médio em cerca de 4 por cento anual (Relatório dos Recursos Energéticos Mundiais, 2016).



---

## **Capítulo 3: Metodologia de Elaboração de trabalho do Projeto**

### **3.1 Introdução**

De forma a estruturar o Plano de Negócios da STP HydroEnergy, Lda, o foco deste trabalho projeto, foi elaborado um projeto de pesquisa que se consubstanciou em recolha de informações em artigos científicos e demais documentos tanto em formato papel como em formato digital com relevância para o projeto.

Numa primeira fase, procedemos a identificação dos principais elementos do trabalho projeto e na fase seguinte procedeu-se a seleção dos dados conceptuais mais relevantes e reconhecidos acerca de Empreendedorismo, Plano de Negócios e Energias Renováveis, com incidência na energia hidroelétrica.

Foram também realizados pequenos encontros exploratórios junto aos responsáveis dos sectores de energia da empresa pública de fornecimento e abastecimento de energia e água (EMAE) e da AGER- Autoridade Geral de Regulação, para melhor compreender o Sistema Elétrico Nacional e o seu quadro regulatório.

De realçar que, para a elaboração do plano de negócios, documento este indispensável para o sucesso na concretização de uma nova ideia de negócios, é fundamental o conhecimento aprofundado do tema. Para o efeito fizemos recurso ao documento orientador disponibilizado no site do IAPMEI e para análise da viabilidade económica e financeira do projeto, recorreremos a folha Excel disponibilizada pela universidade de Évora.

Foram também consultados os sites do Guiché único de São Tomé e Príncipe para a recolha de informações relativos aos requisitos necessários para a constituição de empresas no País.

### **3.2 Desenvolvimento da Metodologia Implementada**

A viabilidade económica e financeira de uma empresa está intrinsecamente ligada à sua capacidade em gerar resultados suficientes para remunerar os recursos nela investido. Este elemento de análise é fundamental no processo de tomada de decisão, pois permite

avaliar quantitativamente o potencial do investimento a ser preconizado, bem como o seu impacto na vertente económico-financeiro.

Nesse ponto de vista, se a viabilidade for económica, o passo seguinte será demonstrar se os ativos associados à atividade produtiva têm capacidade para gerar resultados operacionais positivos, na medida em que a viabilidade económica representa apenas uma condição necessária, mas não determinante para assegurar o interesse de um projeto.

Dentre os critérios existentes para a análise da viabilidade do negócio, destacam-se os três principais critérios de rendibilidade associados ao cash-flow, sendo: a Taxa Interna de Rendibilidade (TIR), o Valor Atual Líquido (VAL) e o Período de Recuperação do Investimento (PRI).

### Valor Atual Líquido

O Valor Atual Líquido (VAL) é um dos critérios mais populares utilizados na avaliação de projetos de investimento. De acordo com (Brealey e Meyers, 1998) o primeiro princípio básico financeiro é de que um euro disponível hoje vale mais do que um euro disponível amanhã, porque esse euro pode ser investido e começar logo a render juro.

Cebola, 2011, afirma que o VAL expressa o excedente líquido gerado por um investimento, obtido através do somatório dos cash-flows líquidos previstos desde o início do investimento até ao final do período em análise, atualizados para o momento zero a uma determinada taxa de atualização, ou, por outras palavras, compara o valor atual dos cash-flows gerados pelo projeto com o investimento realizado.

A fórmula genérica para o cálculo do VAL é dada pela seguinte expressão:

$$VAL = \sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1+i)^t} + \frac{VR}{(1+i)^n} - \sum_{t=0}^n \frac{I_t}{(1+i)^t}$$

Onde:

CF= Cash-flow das fases de investimento e/ou exploração (no período t);

i = Taxa de atualização;

t = Período (corresponde ao tempo);

n = Número de anos de vida do projeto (horizonte de análise);

VR = Valor residual do investimento (no período); e

$I_t$  = Cash-flow do investimento (do período t).

k= taxa de atualização

Da aplicação do VAL a um projeto, podemos conduzir a três possíveis cenários:

- $VAL > 0$  – A decisão de investir no projeto é viável, dado que permite a recuperação do investimento a realizar, remunera os capitais próprios a investir, e ainda gera um excedente;
- $VAL = 0$  - constitui o ponto de indiferença. Significa que o projeto pode ser interessante na medida em que recupera e remunera o investimento a realizar. No entanto, aconselha-se prudência na análise da taxa de atualização, porque basta haver desvio de 1%, o projeto pode deixar de ser economicamente viável;
- $VAL < 0$  – A decisão de investir no projeto não é viável, pois não remunera adequadamente o capital investido.

### Taxa Interna de Rendibilidade

A Taxa Interna de Rendibilidade (TIR) corresponde a taxa de atualização que torna nulo o VAL do projeto, ou seja, é a taxa máxima a que permite ao investidor remunerar os capitais investidos. A TIR pode ser calculada, igualando a expressão do VAL a zero (Soares, Fernandes, Marco, & Marques, 2007).

$$\sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1+i)^t} = -\frac{VR}{(1+i)^n} + \sum_{t=0}^n \frac{I_t}{(1+i)^t}$$

Onde:

$CF_t$  = Cash-flow de exploração (no período t);

$i$  = Taxa de atualização;

$t$  = Período (corresponde ao tempo);

$n$  = Número de anos de vida do projeto (horizonte de análise);

$VR$  = Valor residual do investimento (no período); e

$I_t$  = Cash-flow do investimento (do período t).

No critério baseado na TIR, basta comparar a rendibilidade intrínseca do projeto com a rendibilidade mínima requerida ( $k$ ). Neste contexto, um projeto é economicamente viável sempre que a  $TIR > k$  ou seja:

- $VAL \geq 0$  quando  $TIR \geq$  custo do capital investido ( $k$ ), indicação de que o projeto é viável.

- $VAL < 0$  quando  $TIR < \text{custo de oportunidade de capital (k)}$ , indica-nos que o projeto não é viável na medida em que a taxa de retorno exigida pelos investidores é superior à taxa máxima que o projeto pode apresentar.

### Período de Recuperação do Investimento

O período de Recuperação de Investimento – Payback (PRI), traduz o número de períodos necessários para que o capital investido seja recuperado. De acordo com (Brealey e Meyers, 2003) o PRI fornece o tempo necessário para que as receitas geradas e acumuladas recuperem as despesas em investimentos realizadas acumuladas durante a vida útil do projeto. Por outras palavras, pode-se dizer que o Período de Recuperação do Capital Investido, pode ser obtido através do cálculo de números de anos que decorrerão até que os Meios Libertos pelo projeto igualem ao montante do investimento inicial, tornando o VAL igual a zero.

O PRI ou Payback, pode ser calculado através da seguinte fórmula matemática:

$$\sum_{t=0}^n \frac{I_t}{(1+i)^t} - \frac{VR}{(1+i)^n} = \sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1+i)^t}$$

Onde:

$I_t$  = Cash-flow do investimento (do período t).

$CF_t$  = Cash-flow de exploração (no período t);

$i$  = Taxa de atualização;

$t$  = Período (corresponde ao tempo);

$VR$  = Valor residual do investimento (no período); e

$n$  - final do horizonte temporal do projeto de investimento.

Para analisar e tomar a decisão mais acertada em relação ao investimento a realizar, é imprescindível a disponibilidade de todas informações técnicas, económicas e financeiras detalhadas, que permitam diagnosticar a atividade da empresa e a sua evolução temporal, e neste contexto, a análise a outros fatores económicos e financeiros permite um conhecimento mais profundo do negócio e a sua evolução financeira ao longo do período

em análise. Esta análise inclui indicadores de rentabilidade, indicadores económicos, indicadores financeiros, indicadores de liquidez e indicadores de risco de negócio.

Serão apresentados como principais indicadores económicos e financeiros os seguintes índices:

1. Taxa de crescimento do negócio
2. Return on Investment (ROI)
3. Rotação do Ativo
4. Rentabilidade do ativo
5. Rentabilidade dos Capitais Próprios (ROE)

Os indicadores financeiros constituem sem dúvidas um elemento importante para se obter indicações sobre o grau de intensidade de recurso a capitais alheios no financiamento da empresa, e neste contexto serão apresentados os seguintes indicadores:

1. Autonomia Financeira
2. Solvabilidade

Os indicadores de liquidez ilustram a capacidade que a empresa tem para cumprir com os seus compromissos financeiros de curto prazo. Serão apresentados os seguintes indicadores:

1. Liquidez geral
2. Liquidez imediata

Como indicadores de risco do negócio serão apresentados:

1. Margem bruta das Vendas
2. Grau de alavancagem operacional

A análise de sensibilidade de um projeto às suas variáveis permite avaliar o comportamento dos principais indicadores de rentabilidade/viabilidade, como por exemplo o Valor Atual Líquido e a Taxa Interna de Rentabilidade em função das alterações das variáveis económicas e financeiras do projeto durante a sua vida útil. As análises de sensibilidade exigem a prévia efetivação de um cuidadoso exame a todos os parâmetros essenciais do projeto (inputs e outputs), com vista à determinação das variáveis críticas ou sensíveis (Menezes, 2008, p.333-334).

## Capítulo 4: Plano de Negócios

### 4.1 Sumário Executivo

Este plano de negócios tem como principal objetivo apresentar o projeto de investimento para a criação da empresa STP HydroEnergy, Lda, que irá iniciar a sua atividade no sector de energia. O projeto desta empresa visa a produção de energia hidroelétrica a partir dos aproveitamentos do Rio Abade, localizado no Distrito de Caué, na ilha de São Tomé.

A ideia deste projeto surgiu após uma profunda reflexão sobre a temática das energias renováveis, e do profundo conhecimento dos problemas energéticos que enfrenta São Tomé e Príncipe, e neste contexto, face ao panorama atual do sector elétrico nacional e com o intuito de aproveitar as oportunidades de investimentos que estão a ser incentivados pelo governo Santomense para o Sector da Eletricidade com o apoio dos seus parceiros bilaterais e multilaterais, nomeadamente o Banco Mundial (BM), O Banco Africano para o Desenvolvimento (BAD), o Fundo Global para o Ambiente (GEF) e o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), a STP HydroEnergy, Lda, pretende desenvolver a sua atividade com base na produção de energia, através de instalação de uma pequena central hidroelétrica no rio Abade, na zona centro de São Tomé, com uma área de 12 km<sup>2</sup> cerca de 1300 metros de comprimento e uma queda de 117 metros. Nesta instalação permitirá uma produção anual de 9,7 GWh de energia, com uma potência turbinada de 1,84 MW (HIDRORUMO, 1996).

A escolha do rio Abade surge na sequência das recomendações que constam no estudo do potencial hidroelétrico de São Tomé e Príncipe, realizado pela empresa HIDRORUMOS em 1996, que destaca as vantagens do aproveitamento do referido rio para a produção de energia, devido a sua localização que se encontra numa zona relativamente próxima dos maiores centros de consumo de energia e da rede de distribuição existente, e por outro lado, por ser facilmente servido por vias de acesso.

A maior preocupação da STP HydroEnergy, Lda é a produção de energia “limpa” e mais amiga do ambiente e contribuir para o desenvolvimento económico e social do País.

---

Neste sentido, será elaborado um quadro de investimento para a instalação de uma minicentral hidroelétrica no rio Abade, onde incluirá as componentes de construção civil, equipamentos e instalações elétricas, linha elétrica e acessos.

No que concerne a construção civil, os custos incluirão a implantação do açude, do canal de derivação, da câmara de carga, da conduta forçada e do edifício da central hidroelétrica. Também neste quadro estarão abrangidos os custos com trabalhos necessários e complementares à execução das estruturas referidas, assim como os custos associados ao estaleiro e imprevistos.

Relativamente aos custos referente ao equipamento e instalações elétricas incluem essencialmente uma turbina hidráulica com um rotor “Pelton” e acessórios, um gerador síncrono de eletricidade com potência de 20KVA com placa controladora e instalações elétricas da central hidroelétrica.

Para o arranque das atividades do projeto, a STP HydroEnergy, Lda contará com um investimento total de 3.497.300,00 €, dos quais apenas 13% serão financiados com capital próprio e os restantes 87% com recurso ao capital alheio (empréstimo bancário de médio e longo prazo). O valor atual líquido (VAL) positivo de 847.711,73 € assegura a viabilidade do projeto com uma taxa Interna de Rendibilidade (TIR) de 13,57%, superior a taxa de atualização de 10%.

Apesar do valor total do investimento ser recuperado apenas ao fim de 9 anos, o projeto liberta cash-flows positivos a partir do 2º ano permitindo solver todos os compromissos da empresa.

## 4.2. Identificação da empresa e dos Promotores

A empresa a ser criada de nome de STP HydroEnergy, Lda, pretende ser lançada no mercado no ano de 2018 e será constituída por dois sócios, ambos os promotores do projeto, pelo que a sua designação social será de sociedade por quotas de responsabilidade limitada.

De acordo com o Decreto-Lei nº11/2011 publicado no Diário Da República Nº48, este tipo de sociedade caracteriza-se pela pluralidade dos sócios e cada um responde solidariamente pela entrada convencionada no Estatuto da Sociedade. O capital social mínimo para a constituição deste tipo de sociedade é de 6.000 euros e poderá ser subscrito em dinheiro, em espécie ou em valores monetários.

**Tabela 1 – Elementos de Identificação da Empresa**

<b>Designação social</b>	STP HydroEnergy,Lda
<b>Nº de Contribuinte</b>	109074684 (número fictício)
<b>Distrito</b>	Água Grande
<b>Morada</b>	Rua da Caixa Nº44, São Tomé
<b>Telefone</b>	+239 2241800 (Número fictício)
<b>Correio eletrónico</b>	<a href="mailto:stphydroenergy@gmail.com">stphydroenergy@gmail.com</a>
<b>Skype</b>	Stphydro2017
<b>Data de início da Atividade</b>	01-01-2018
<b>Forma Jurídica</b>	Sociedade por Quotas
<b>Capital Social</b>	50.000 euros
<b>Os Promotores</b>	Cláudio Pinto Vicente
	Eudijoão Espírito Santo

**Tabela 2- Etapas para constituição de uma sociedade por quotas**

Local	Etapas
Guiché Único para Empresas	Pedido de certificado de Admissibilidade da firma
	Pedido de constituição e registo de Sociedade
	Verificação das documentações, elaboração da Escritura Pública de constituição de Sociedade e marcação da data para a Leitura e Assinatura.
	Leitura e Assinatura de Escritura Pública de constituição de Sociedade
	Registo de Sociedade e a sua Matrícula



---

### **4.3. Visão, Missão e Valores**

O modelo de gestão da empresa compreende a sua visão, missão e os valores que representa a sua perspetiva relativamente ao seu posicionamento futuro, espelhando o modo como ela se propõe fazê-lo, sendo esse processo orientado pelo respeito de um conjunto de valores.

#### **4.3.1. Visão**

A STP HydroEnergy pretende ser uma empresa de referência nacional no ramo de produção de energia, ambicionando através da sua política de investimento, criar sustentabilidade que lhe permita manter ou aumentar cada vez mais a sua capacidade de produção.

#### **4.3.2. Missão**

A missão da STP HydroEnergy consiste em contribuir para a melhoria do fornecimento de energia elétrica, atendendo os critérios de qualidade, rigor e confiança no cumprimento e do respeito das normas ambientais.

#### **4.3.3. Valores**

Os valores da empresa se consubstancia no trabalho de equipa, liderança, compromisso e integridade e respeito pelo ambiente.

Um dos objetivos da STP HydroEnergy, Lda é ajudar o país a aumentar a sua capacidade de produção de energia elétrica através das fontes renováveis e por outro lado, garantir a sustentabilidade nas componentes económica, ecológica e social, garantindo o controlo de todos os impactes negativos ao ambiente, preservando as bacias hidrográficas, seja na sua utilização ou na defesa contra a erosão costeira.

## **4.4. Análise da Envolvente**

### **4.4.1. Envolvente Interna**

Partindo de princípio que a empresa vai ser criada de raiz, não existe qualquer possibilidade de se efetuar um histórico da empresa e da sua situação atual.

No entanto, de acordo com um relatório do FMI de 2016, a fonte térmica de produção de energia elétrica é apontada como um dos principais entraves para o desenvolvimento de São Tomé e Príncipe. Neste sentido, a aposta em energias provenientes de fontes renováveis é uma solução alternativa para reverter a situação.

A Agenda de Transformação do Governo Santomense no horizonte 2030, estabeleceu como prioridades o crescimento económico sustentável, a coesão social e a credibilidade externa, incluindo a diversificação e modernização do aparelho produtivo. Consciente da inexistência de empresas privadas no ramo das energias renováveis no País e partindo do pressuposto que a energia é a base para o desenvolvimento, surgiu a ideia da criação da STP HydroEnergy, Lda com o objetivo de aproveitar as oportunidades de investimento e a disponibilidade de fundos mobilizados pelo governo através dos seus parceiros bilaterais e multilaterais para o setor de energia, e por outro lado, contribuir para o aumento da percentagem de produção de energia através das fontes renováveis e redução dos custos de eletricidade.

#### **Recursos Humanos**

O quadro de pessoal da empresa será constituído por: 1 gestor; 6 técnicos operacionais para central; 1 contabilista e 1 secretário (a) administrativo (a).

No topo da hierarquia do organigrama da empresa estará o gestor, que para além de ter alta capacidade de liderança e de coordenação de recursos humanos, deverá também ter fortes competências técnicas necessárias para compreender o mercado de energia elétrica e todos os aspetos legais necessários para o desenvolvimento do negócio no setor.

Ao gestor caberá as tarefas de coordenação e implementação da estratégia da empresa e a sua respetiva monitorização e adequação. Todas as atividades de planificação, negociação com fornecedores e com outras entidades também estarão ao seu cargo.

O técnico sénior deverá possuir no mínimo uma licenciatura em engenharia eletromecânica e será responsável pela supervisão dos trabalhos técnicos da central e assegurar o seu pleno funcionamento.

Os técnicos para a central deverão possuir no mínimo 5 anos de experiência no ramo de manutenção de geradores de energia elétrica e possuir experiência e aptidão para trabalhar em centrais elétricas. Serão responsáveis pela manutenção preventiva da central e de toda estrutura de geração da empresa.

O contabilista deverá possuir no mínimo Licenciatura em Contabilidade e ter experiência na área financeira. Será responsável pela gestão dos recursos financeiros e de toda contabilidade da empresa.

O secretário ou a secretária, deverá possuir no mínimo 12º ano escolar e ter capacidade para desenvolver várias tarefas em simultâneo. Será responsável pela execução de todas tarefas administrativas, incluindo a logística e será o “front office” da empresa.

A política de recrutamento a ser adotada pela empresa se consubstancia essencialmente pela publicação e divulgação dos postos de trabalho em concurso e os seus respetivos termos de referência através das redes sociais e dos canais de comunicação da empresa. Para o efeito, é exigido o curriculum vitae do candidato e uma carta de apresentação.

A seleção do candidato é feita através de uma análise prévia de todos os CVs numa primeira fase e posteriormente uma entrevista com os mais bem posicionados para ascender ao cargo na fase final.

**Tabela 3 – Remunerações dos colaboradores (em euros)**

Descrição	Nº	Salário Bruto
Gestor	1	1.700
Técnico Sénior	1	800
Técnico Operário	5	1500
Contabilista	1	650
Secretariado	1	250
Total mensal	9	4 900,00

### **Estrutura Organizacional**

A representação gráfica da estrutura organizacional da empresa (ver figura 2) evidencia a interligação e a organização dos diferentes departamentos da empresa e a sua rede de comunicação.

Na STP HydroEnergy existe um diretor geral que assume simultaneamente as funções de gestor e coordenador de todas as atividades da empresa, tanto a nível operacional como a nível administrativo. Nos níveis de hierarquia a seguir encontram-se os departamentos técnico e administrativo. O departamento técnico engloba todos os funcionários da área operacional e o departamento administrativo engloba um funcionário responsável pela área de contabilidade e finanças e um funcionário de apoio ao secretariado e logística.

### **Oganograma**

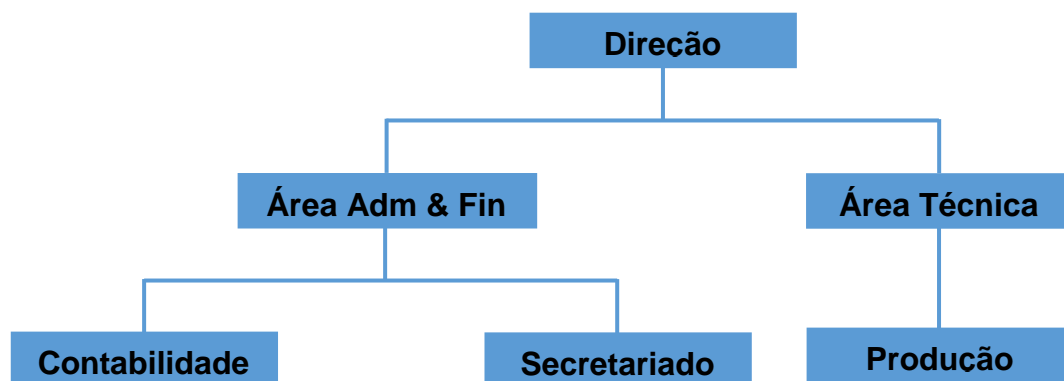


Figura 2- Organograma da Empresa

### **Localização e Infraestruturas**

O escritório da empresa localizar-se-á no centro da cidade de São Tomé, mais concretamente na Rua da Caixa, num espaço arrendado, com condições de acesso, estacionamento, climatização, entre outros. A referida instalação deverá comportar salas para os diferentes escritórios, sala de reunião e sanitários.

Para o desenvolvimento da sua atividade, a empresa terá de proceder a aquisição de todos os mobiliários de escritório, equipamentos informáticos, entre outros equipamentos necessários para o arranque das atividades.

A central de geração de energia localizar-se-á no distrito de Caué, perto da foz do rio Abade. O acesso faz-se através da estrada principal nº 2 que liga a cidade de São Tomé a zona sul do país. Entretanto, o acesso de ligação a infraestrutura deverá ser construído de raiz porque a área se encontra coberto de vegetação.



Figura 3: Foto da localização do rio Abade

Foto: Localização do rio Abade

### **Condições Ambientais e Controlo de Poluição**

É quase consensual que os impactos ambientais provocados pelas pequenas centrais hídricas são pouco significativos, na medida em que estes podem ser verificados com maior ênfase apenas na fase de construção e minoritariamente durante a fase de exploração.

Na fase de construção do aproveitamento, o principal impacto ambiental incidirá nas obras de instalação de estaleiros e todas as obras de construção civil necessárias para a instalação do empreendimento. Durante esta fase, serão feitos desbravamentos e a utilização dos terrenos nos arredores do aproveitamento. Outros impactos ambientais também importantes nesta fase consistirão na desmatação para a abertura de vias de acesso para o aproveitamento e as escavações e aterros ao longo da bacia hidrográfica.

No que concerne aos impactos ambientais da fase de exploração, estes consistirão essencialmente na alteração do regime do caudal do rio, alteração da qualidade de água, alteração do esquema paisagístico e o eventual ruído devido à insonorização do edifício da central.

#### Layout do Processo Produtivo

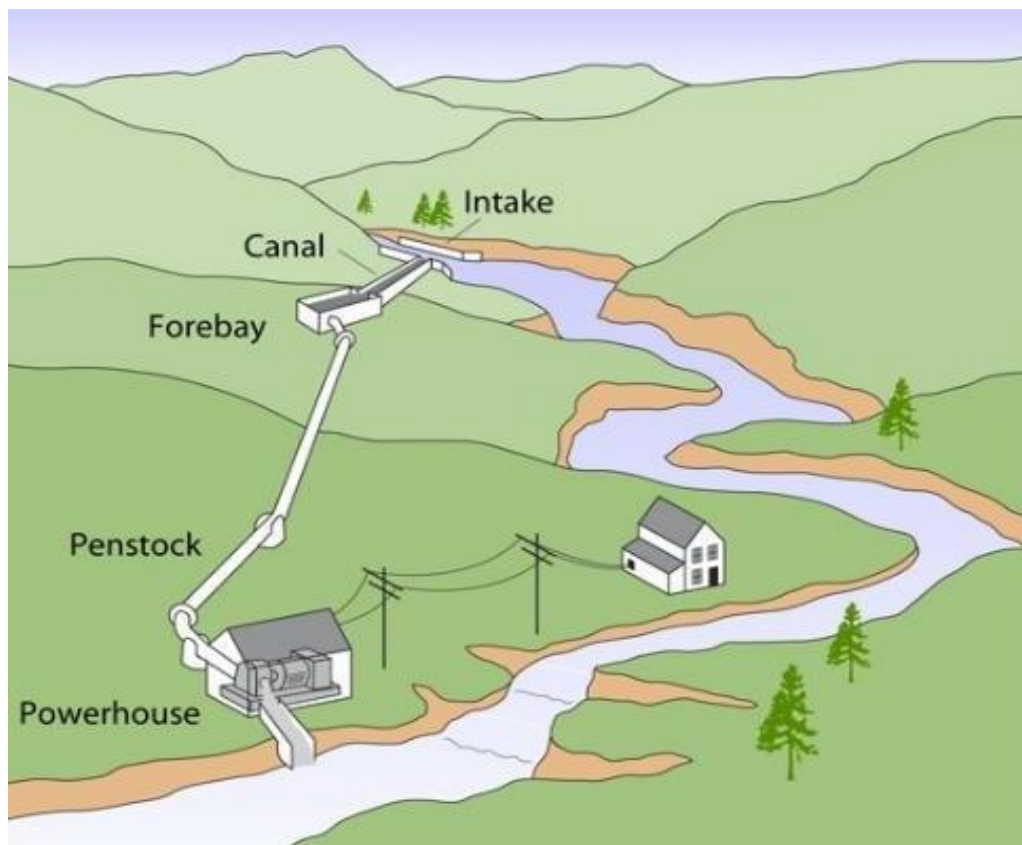


Figura 4 - Elementos constituintes de uma minicentral hidroelétrica

Para o desenvolvimento da atividade de produção da empresa, será necessário a construção dos seguintes elementos: o açude de captação de água, canal de derivação, câmara de carga, conduta forçada e a central de produção.

### **Açude**

Para o açude, pretende-se construir uma estrutura de betão, com uma altura de 2.50 metros e com uma plataforma circulável com 2,50 metros.

### **Canal de derivação**

Serão construídas estruturas de betão cobertas ao longo da linha de nível da encosta entre o açude de derivação e a câmara de carga, com uma espessura dos muros laterais de 0,15 m, uma laje de fundo de 0,20 m.

### **Câmara de carga**

A câmara de carga será construída com uma profundidade de 3 metros, 7 metros de comprimento e 2,5 metros de largura.

### **Conduta forçada**

Serão desenvolvidas obras de construção civil necessárias para a montagem da conduta forçada, que passará necessariamente por escavações e construção em betão maciço de arrumação e plintos de apoio ao longo da encosta, entre a câmara de carga e a central.

### **Central**

Pretende-se utilizar as turbinas do tipo cross-flow, por se tratar de turbinas mais adequadas para aproveitamentos de pequena potência e poder ser utilizado em uma ampla gama de quedas, geralmente entre 3 m a 200 m. Por outro lado, por esta permitir um funcionamento sem perda significativa da sua eficiência e por outro por ser utilizada para um intervalo de caudais alargado.

## **4.4.2. A Envolvente Externa**

A análise da envolvente externa da empresa visa essencialmente definir os parâmetros de referência da situação que evidenciam os principais riscos que podem constituir ameaças e

obstáculos à implementação da estratégia da empresa. Esta análise permite também selecionar as oportunidades que se traduzem em objetivos estratégicos da empresa e procura detetar quais os fatores críticos de sucesso que o negócio da empresa deve respeitar para poder triunfar no mercado.

### **Breve caraterização macroeconómica**

A economia de São Tomé e Príncipe tem vindo a registar um ritmo de crescimento sustentável ao longo dos últimos dez anos, com realce para o registo da taxa de crescimento médio do Produto Interno Bruto (PIB) real na ordem dos 5,2 por cento em 2015 e um PIB real na ordem dos 4 por cento, embora este valor seja inferior aos 4,5 por cento registados no ano anterior. (The Economic Intelligence Unit, FMI 2015).

O ambiente macroeconómico nacional tem evoluído de forma positiva e no sentido de um maior equilíbrio, fato este evidenciado pelos progressos verificados na estabilização gradual de preços e consequentemente na redução da inflação.

Os sinais apontam para uma recuperação da economia em 2017 com a previsão de crescimento na ordem dos 5,4 por cento. Esta melhoria deverá ser impulsionada através do desenvolvimento da agricultura, o turismo e serviços, e do aumento do investimento direto estrangeiro em obras de construção civil, que deverão dinamizar e apoiar a agenda de transformação do governo e dos projetos financiados pelos doadores no horizonte 2030.

A expectativa de produção do petróleo no país continua a ser uma miragem, e esta situação está a condicionar o maior crescimento do país.

O governo santomense negociou com o Fundo Monetário Internacional (FMI) uma nova Facilidade de Crédito Alargado (FCA), para o período 2015-2018, fato que tem contribuído para uma maior prudência do governo na implementação das suas despesas, permitindo que as despesas correntes se situassem em 17,9 por cento em 2015 contra os 18,6 por cento registados em 2014. Por seu turno, a receita total do Estado também aumentou para os 17,9 por cento do PIB em 2015, contra os 15 por cento registados em 2014 (AFDB, 2016).

### **Análise do Meio Envolverte Contextual**

O meio envolvente contextual designa-se por um conjunto de elementos externos á organização, mas que, no entanto, têm influência sobre a sua atividade e o seu desempenho.



Uma das ferramentas mais utilizadas para este estudo, é a análise **PEST** (Political, Economic, Social, Technological), sigla inglesa, que permite analisar o meio envolvente da empresa.

A avaliação dos diferentes componentes do meio envolvente com base nos fatores acima referidos, permite por um lado detetar e identificar as oportunidades e as ameaças existentes a um nível macro ambiental, e por outro permite também delinear estratégias apropriadas em função do contexto e das contínuas mudanças observadas nas referidas envolventes que condicionam o êxito da empresa.

### **Contexto Político-legais**

O ambiente político ligado ao setor elétrico nacional considera-se estável, partindo do pressuposto que o País goza de uma estabilidade política desde outubro de 2014, fruto dos resultados das eleições legislativas e autárquicas que ditaram a maioria parlamentar para o partido no poder. Entretanto, as variáveis que se apresentam mais relevantes neste contexto se prendem com a débil regulamentação existente no setor, com particular incidência para as normas de utilização dos recursos hídricos para a geração e comercialização de energia elétrica, inaplicabilidade do regime sancionatório previsto no Decreto-lei N°26/2014 e a própria inexistência de uma política tarifária para o setor.

A má gestão e outros problemas que enfermam a única empresa Pública de Água e Eletricidade (EMAE) também constitui um mau indicador para a sustentabilidade do fornecimento de energia no futuro. Não obstante a média tarifária de 0,21 dólares americanos por KWh praticada pela empresa, considerada uma das tarifas mais elevadas praticadas na sub-região, a empresa gestora de Água e Energia é incapaz de recuperar os custos de investimentos feitos na empresa e garantir sustentabilidade financeira da mesma.

As políticas, normas e regulamentação que abrangem o setor de energia, evidenciam uma forte proteção do sistema ambiental, conservação da natureza e a proteção dos recursos hídricos.

### **Contexto Económico**

O setor energético assume sem dúvidas o papel preponderante no desenvolvimento económico do país. Segundo um relatório do FMI de 2016, o desenvolvimento económico

de São Tomé e Príncipe é condicionado pela sua fraca capacidade como estado insular, pela fragilidade da sua economia face aos choques externos e pelos seus recursos limitados. Um outro fator que tem condicionado o desenvolvimento do país e do seu tecido empresarial prende-se com o elevado custo da eletricidade.

Em 2015, o crescimento real do PIB atingiu menos dos 5 por cento projetados devido à implementação tardia de projetos de investimento público e a fraca produção do cacau.

No relatório Doing Business de 2016, São Tomé e Príncipe aparece posicionado no 185º lugar, entre 189 países, no ranking de Acesso a Crédito e em 166º lugar no indicador de facilidade de negócios (World Development Indicators).

Quanto ao Investimento Direto Estrangeiro, o País registou uma média de 13,5 por cento do PIB de 2001 á 2013, com um ascendente de 41,7 por cento registado em 2008, fruto das descobertas de petróleo nas zonas offshore. No entanto esta percentagem viria a baixar para 1,9 por cento em 2013 devido ao retrocedimento de investimentos verificados no sector petrolífero. Importa referir que a atividade industrial é pouco significativa na economia santomense, na medida em que o sector terciário representa a maior fatia do produto interno.

O Governo de São Tomé Príncipe e o Banco Europeu de Investimento (BEI) assinaram um acordo de investimento no valor de 13 milhões de dólares americanos, destinados a melhorar e recuperar o setor de energia do país. Este financiamento vem associar o montante de 16 milhões de dólares americanos já disponibilizados pelo Banco Mundial, alargando para 29 milhões, o total de financiamento disponível para o setor de energia.

### **Contexto Sociocultural**

Segundo o Censos de 2012 a população total de São Tomé e Príncipe residente atingiu 178.739 habitantes, repartidos em 50 por cento para homens e mulheres. Cerca de 41,7 por cento têm até 14 anos, 33 por cento dos habitantes têm idades compreendidas entre 25 e 54 anos e apenas 7 por cento têm 55 ou mais anos de idade (INE, 2012).

Segundo ainda o resultado dos referidos censos, a taxa de crescimento médio anual da população situa-se a volta dos 2 por cento e a esperança de vida á nascença é de 65 anos. A distribuição da população apresentou-se da seguinte forma por distritos: Água com 39 por cento de habitantes, Mezochi com cerca de 25 por cento da população, distritos de Cantagalo

e Lobata com cerca de 10 por cento, e os distritos de Caué e da Região Autónoma do Príncipe com menos de 8 por cento da população.

No que concerne ao Índice de Desenvolvimento Humano, segundo o Relatório Mundial de Desenvolvimento Humano do Programa das Nações Unidas Para o Desenvolvimento, o País foi classificado em 142<sup>a</sup> posição dentre os 186 países, tendo ascendido a categoria de desenvolvimento humano médio.

Quanto ao nível de pobreza, segundo um inquérito sobre a pobreza realizado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento e o Instituto Nacional de Estatísticas em 2011, 49,6 por cento da população ainda vive abaixo do limiar da pobreza e dentre estes cerca de 15,9 por cento vive na extrema pobreza.

A produção de energia no país não responde às necessidades de consumo da população que tende a aumentar, e neste contexto abre-se uma grande janela de oportunidade de investimento no setor.

### **Contexto Tecnológico**

O setor de energia também necessita acompanhar o desenvolvimento tecnológico vivido atualmente. Os desenvolvimentos de novas técnicas de produção, de novas formas de gestão de produção, de equipamentos mais sofisticados, novos métodos e processos de trabalho, melhoram a performance e trazem benefícios económicos para às empresas. A utilização de turbinas e geradores de energia mais modernos permitem a redução de custos com manutenção e implicam uma maior performance produtiva.

A produção de energia elétrica no País é basicamente derivada da utilização de geradores térmicos ineficientes e dispendiosos que acarretam custos operacionais exorbitantes. A utilização das fontes renováveis é uma alternativa de produção para inverter o panorama energético atual.

O desenvolvimento das redes sociais e das plataformas eletrónicas, constituem um excelente elemento tecnológico para a divulgação da mensagem da empresa e permitir uma interação constante entre os stakeholders do setor.

## Análise SWOT

O aprofundamento da estratégia a ser adotada pela empresa pode ser conseguido através da análise SWOT, uma ferramenta de planeamento estratégico que resume essencialmente a encontrar respostas que se prendem com a definição do negócio da empresa, os pontos fortes e fracos e os fatores críticos de sucesso que garantem vantagens comparativas para a empresa.

O resultado desta análise constituirá a base de orientação para a tomada de decisões estratégicas que afetam o futuro da empresa, a médio e longo prazo. A sua análise é basicamente qualitativa tendo em conta as constantes mutações do ambiente envolvente.

**Tabela 4 - Análise SWOT**

<b>Pontos Fortes</b>	<b>Pontos Fracos</b>
Equipa pluridisciplinar, com recursos humanos competentes e eficientes	Autonomia e responsabilização das equipas de trabalho
Forte competência técnica	Estrutura empresarial reduzida
Aposta forte na utilização de equipamentos modernos	Financiamento de projeto (altas taxas de juro)
Custos fixos reduzidos	Necessidade de grande investimento inicial
Conhecimento do mercado alvo	Pouca experiência da equipa promotora no ramo de energia
Preocupações ambientais	

<b>Oportunidades</b>	<b>Ameaças</b>
Apoios financeiros	Conjuntura económica nacional
Concorrência inexistente	Acesso a crédito e financiamento
Mercado em crescimento	Instabilidade financeira do cliente
Liberalização do mercado de produção	Nova regulamentação ou regulamentação
Incentivos Governamentais para a produção de energias renováveis	Redução do caudal do rio Abade

## Modelo das 5 Forças de Porter

De forma a poder lidar com a competitividade do ambiente em que a empresa se insere, importa compreender segundo Porter (1979) as 5 Forças Competitivas do referido ambiente, na medida em que estas definem a natureza e grau de competitividade de uma indústria: ameaça de novas entradas, ameaça de produtos substitutos, o poder negocial dos clientes, o poder negocial dos fornecedores e a rivalidade dos concorrentes.

---

### **Rivalidade entre Empresas Concorrentes**

afirma que quanto maior for a intensidade da concorrência entre as empresas de uma indústria, maior é a possibilidade de se verificarem guerras de preços, ou outras ações competitivas que promovem o aumento de custos das empresas, contribuindo desta forma para a diminuição da sua rentabilidade.

A competição no sector de produção de energia elétrica no País é quase nula, na medida em que existe apenas uma e única empresa privada que atua no ramo de produção de energia termoelétrica.

### **Poder Negocial dos Fornecedores**

Porter (1979) afirma que o poder negocial dos fornecedores ilustra a capacidade destes em exercer a sua influência nas condições de venda ao cliente, fazendo prevalecer a sua supremacia na fixação de preços, nos níveis de qualidade dos produtos e/ou serviços fornecidos, nos prazos de recebimento e entre outros.

O nível de influência de fornecedores da STP HydroEnergy, Lda é extremamente baixo, tendo em conta que a maior necessidade de fornecimento de materiais e equipamentos para a produção de energia hidroelétrica verifica-se durante a fase de construção, instalação e transferência de energia elétrica para a Rede Nacional de Energia, que se verificam em números suficientes.

Em termos de recursos humanos, a mão-de-obra necessária para a operacionalização da empresa encontra-se disponível no mercado de emprego nacional e é competitiva.

### **Poder Negocial dos Clientes**

Para Porter (1979), o poder negocial dos clientes ilustra a aptidão destes de obterem condições de compra mais favoráveis, destacando neste contexto, baixa de preços, maior qualidade de produtos ou serviços adquiridos, prazos de pagamentos mais alargados, entre outras condicionantes, que de uma forma geral contribuem para o aumento da competitividade entre os concorrentes.

A distribuição bem como a comercialização de energia elétrica em São Tomé e Príncipe estão concessionadas em regime de exclusividade á EMAE, sendo esta o único cliente da STP HydroEnergy, Lda, e neste sentido, o poder negocial do cliente é alto.

### Ameaça de Entrada de Novos Concorrentes

A amplitude da ameaça da entrada de novos concorrentes é tanto menor quanto maior for a intensidade das barreiras à entrada e o grau de retalhação das empresas existentes.

O elevado nível de investimento inicial, afigura-se como a principal barreira à entrada de novas empresas concorrentes no sector, agravado ainda pelas dificuldades geradas pelas altas taxas de juros cobradas pelos bancos comerciais que rondam em torno de 24 por cento a 26 por cento.

### Ameaça de Produtos Substitutos

A existência de produtos ou serviços substitutos pressionam as empresas a reduzirem os seus preços e em muitos casos a aumentarem os seus custos para serem competitivos, fato que por vezes limita o seu potencial na obtenção de lucros.

A ameaça de produtos substitutos no ramo das energias renováveis não é muito relevante, sendo os fatores ambientais, elementos que constituem vantagens completivas com incidência nos preços.

Em São Tomé e Príncipe, cerca de 92 por cento da energia elétrica produzida é proveniente das fontes térmicas, logo o recurso a fontes renováveis para a produção de energia elétrica é uma alternativa recomendável.

Na tabela seguinte é feita uma análise resumida das forças competitivas que influenciam a estratégia de negócios da STP HydroEnergy, Lda.

**Tabela 5 - As 5 Forças do Porter**

Ameaça de Novas Entradas	Força baixa	Neste sector a entrada de novos concorrentes é limitada devido o elevado nível de investimento necessário. Altas taxas de juros cobradas pelos bancos comerciais (24 por cento a 26 por cento) Legislação em vigor no sector concede exclusividade a única empresa público para transporte, distribuição e comercialização do produto.
Ameaça de Produtos Substitutos	Força baixa	Necessidade de alargamento da base de produção através das fontes renováveis. Vantagens em termos ambientais e preço mais competitivo.
Poder Negocial dos Clientes	Força alta	Dependência de um único cliente com direito de exclusividade para comercialização do produto.
Poder Negocial dos Fornecedores	Força baixa	Necessidade quase inexistente para compra de matéria-prima necessária para produção.
Rivalidade dos Concorrentes	Força baixa	A rivalidade neste sector é ainda inexistente, na medida que não existe qualquer outra empresa a operar no ramo da energia hidroelétrica.

Fonte: Elaboração própria do autor

### Marketing Mix

O Marketing mix é um conjunto de elementos ou variáveis controláveis representadas por atividades de marketing que a empresa pode utilizar para influenciar a forma como os consumidores procuram o seu produto ou serviço. O entrecruzamento e a ponderação dessas variáveis permitem a empresa garantir um produto ou serviço de qualidade ao cliente. No conjunto destas variáveis fazem parte o produto (product), o preço (price), a praça (place) e a promoção (promotion).

O **produto** que a STP HydroEnergy, Lda pretende produzir se trata de uma energia elétrica limpa e inofensiva para o ambiente, através da instalação de uma pequena central hidroelétrica no rio Abade com uma capacidade instalada de 2.7 MW.

O **preço** a ser estabelecido é de 0,20 euros por KWh, preço de compra de energia praticado pela EMAE, a única empresa pública com direito de concessão em regime de exclusividade para comercialização de energia elétrica no País.

Relativamente a **distribuição**, a empresa irá apenas produzir a energia e transporta-la para a Rede Nacional de Distribuição de Energia, também concessionada à EMAE.

Em termos de **comunicação**, acreditamos que devido a dimensão do investimento do projeto e a repercussão que este terá no desenvolvimento do País e na vida dos cidadãos, serão utilizados os canais de comunicação local e internacional para a divulgação do sucesso do projeto de forma a incentivar outros investidores a apostarem neste ramo de investimento e aumentar a capacidade de geração de energia elétrica no País através das fontes renováveis.

### Caracterização do Sistema Elétrico Nacional (SEN)

De acordo com o Decreto-lei nº26/2014 de 31 de dezembro, o mercado elétrico nacional compreende as atividades de produção, transporte, distribuição e comercialização de eletricidade sob a regulação da Entidade Reguladora (**AGER**- Autoridade Geral de Regulação) e as demais entidades públicas competentes.

O referido decreto-lei estabelece que a atividade de produção é exercida em regime de concorrência livre, de acordo com os princípios da competição e concorrência, no entanto sujeita a atribuição de uma licença. Por seu turno, as atividades de transporte, distribuição e comercialização de energia elétrica têm caráter de atividades reguladas e atribuídas por exclusividade a empresa pública **EMAE**-Empresa de Água e Eletricidade.

## **Produção**

O exercício da atividade de produção de energia elétrica é concorrencial, estando sujeita a obtenção de licença, de acordo com o disposto no diploma que regulamenta o setor. Em termos funcionais a produção é feita apenas em regime geral, abarcando tanto a produção com base em fontes primárias convencionais não renováveis como aproveitamentos de fontes renováveis.

## **Transporte**

O transporte de eletricidade em São Tomé e Príncipe é feito através da Rede Nacional de Transporte (RNT) com concessão em regime de exclusividade atribuída a EMAE.

## **Distribuição**

A distribuição a semelhança do transporte também está concessionada em regime de exclusividade e serviço público à empresa EMAE e é feita através da Rede Nacional de Distribuição (RND), esta segmentada em alta tensão: (AT) – tensão superior a 45 kV e igual ou inferior a 110 kV; média tensão: (MT) – tensão superior a 1 kV e igual ou inferior a 45 kV e baixa tensão: (BT) – tensão até 1 kV.

## **Comercialização**

A semelhança do transporte e da distribuição, a comercialização de energia elétrica em São Tomé e Príncipe é uma atividade também concessionada em regime de exclusividade e serviço público a empresa EMAE.



## 4.5. Análise Económico-financeira

Neste capítulo, explicam-se os conceitos relativos aos elementos de análise e os pressupostos utilizados no estudo para a determinação da viabilidade económico e financeira do projeto de investimento.

Esta análise é de carácter indispensável para sustentar a tomada de decisão de criação de um investimento numa empresa. Para o estudo de viabilidade económico-financeira da STP HydroEnergy, Lda foi utilizado como recurso de apoio, a folha de cálculo disponibilizado pela universidade de Évora. O modelo disponibilizado permite estruturar a ideia do negócio, apurar as necessidades de financiamento, bem como verificar a viabilidade do negócio no que concerne a sua performance nos seus primeiros anos de vida.

**Tabela 6 - Característica da bacia hidrográfica do Rio Abade**

Área de drenagem (Km <sup>2</sup> )	Comprimento (km)	Queda Bruta	Queda útil	Caudal médio modular	Potencia turbinada	Potência garantida	Energia Anual
51,3km <sup>2</sup>	21 km	187 m	176 m	0,8 m <sup>3</sup> /s	1,84 MW	0,45 MW	7,73 GWh

Fonte: HIDRORUMOS, 1996

### Pressupostos Económicos e Financeiros

Unidade monetária	Euros
1º Ano de atividade	2019
Prazo médio de Recebimento -dias	30
Prazo médio de Pagamentos – dias	30
Prazo médio Pagamento de Imposto ao Estado – dias	15
Taxa de Segurança Social	10%
Encargos Sociais por conta da empresa	6%
Encargos Sociais por conta do colaborador	4%
Taxa de Retenção de IRS	25%/20%/15%
Taxa de IRC	25%
Taxa de Juro de empréstimo ML Prazo	8%
Nº de anos do Empréstimo Bancário	10
Nº de anos de exploração	10

O Prazo Médio de Recebimentos (**PMR**), reflete o prazo efetivo que a empresa deverá demorar a receber do seu cliente. Este valor em 60 dias corresponde ao prazo negociado com o cliente de forma a garantir uma melhor cobrança da empresa.

O Prazo Médio de Pagamento (**PMP**) reflete o prazo que a empresa pretende demorar a pagar aos seus fornecedores de serviços externos e os honorários dos seus colaboradores. Este prazo foi definido para permitir melhor gestão financeira da empresa.

A taxa de Segurança Social corresponde a taxa estipulada no Código de Regime de Segurança Social em vigor na República Democrática de São Tomé e Príncipe.

A taxa de juro de Médio e Longo Prazo reflete a taxa com incentivo aplicável no processo de financiamento de projetos de investimentos no sector de energia, com apoios financeiros dos parceiros de desenvolvimento de São Tomé e Príncipe.

### Volume de Negócios

Para a definição da capacidade de produção da central de geração de energia da STP HydroEnergy, Lda foram considerados os dados característicos da bacia hidrográfica do Rio Abade, com uma capacidade de produção de energia anual estimada em 7,73 Gigawatt-hora (GWh) e convertido através de conversor de unidades disponibilizado na internet em 7.730.000 Kilowatt-hora (KWh).

Entretanto, para o arranque do projeto consideramos apenas uma produção de energia em 3.000.000 KWh, que representa apenas cerca de 39% da capacidade de produção de energia da referida central de geração e previmos um crescimento de produção em 40% no segundo ano, 25% no terceiro ano e 40% no quarto ano, período em que se atingirá uma produção média anual de energia elétrica conectada á rede em 7.350.000 KWh. que se espera manter constante durante a vida útil do projeto. O preço negociado com a EMAE para a venda de energia é de 0,20 €/KWh o que resulta numa faturação anual no primeiro ano em 600.000,00 €, 840.000,00 € no segundo ano, 1.050.000,00 € no terceiro ano e 1.470.000,00 € para os anos seguintes (para uma análise mais detalhada consulte o anexo I).

**Tabela 7 - Volume de Negócios**

Euros										
Vendas e Prestação de Serviços	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Quantidade (KWh)	3 000 000	4 200 000	5 250 000	7 350 000	7 350 000	7 350 000	7 350 000	7 350 000	7 350 000	7 350 000
Preço de Venda	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Total de Vendas de Produtos	600 000	840 000	1 050 000	1 470 000	1 470 000	1 470 000	1 470 000	1 470 000	1 470 000	1 470 000

---

## Investimento

O investimento necessário para o arranque e funcionamento da atividade da empresa corresponde ao somatório das despesas do investimento em Ativos Fixos Tangíveis, Ativo Intangível e Investimento em Capital Circulante (investimento em Fundo de Maneio).

O investimento da empresa está repartido pelas seguintes categorias:

- Edifícios e outras construções: referem-se aos custos com as obras de construção civil com a implantação e construção do açude, da conduta forçada, do canal de derivação, da câmara de carga e do edifício da central hidroelétrica.
- Equipamento básico: custos referentes aos equipamentos eletromecânico, hidromecânico e instalações elétricas da central hidroelétrica.
- Equipamento de transporte: abrange os investimentos da empresa na aquisição de motorizadas DT 125 e viatura 4x4 para o suporte das atividades técnico-operacional da empresa.
- Equipamento administrativo: engloba os mobiliários de escritório e os equipamentos necessários para execução das tarefas administrativas.
- Outros ativos fixos intangíveis: inclui os custos com aquisição de licença de exploração e licença de software para computador.

Para a obtenção de preços dos itens constantes nas diferentes rubricas, foram feitos contactos por e-mail e contatos diretos com alguns fornecedores local e no estrangeiro e também com a empresa “Renergia”, a única empresa privada que opera no ramo de produção de energia térmica no País.

Os custos de construção civil foram estimados com base na informação obtida junto aos empreiteiros locais e incluem os custos de construção do açude, do canal de derivação, da câmara de carga, da conduta forçada e do edifício da central hidroelétrica, incluindo também os custos com estaleiros e imprevistos.

Os custos do valor do açude foram calculados considerando 500 euros m<sup>3</sup> para construção das estruturas e 10 euros m<sup>3</sup> para as escavações.

Quanto ao canal de derivação, foram considerados os custos unitários á 250 euros m<sup>3</sup> para betão estrutural, 100 euros m<sup>3</sup> para betão de regularização, 50 euros m<sup>2</sup> para cofragem e 2

euros por kg de aço. Para a construção da câmara de carga também foram adotados os mesmos custos unitários para o canal de derivação.

Os custos dos equipamentos para a central hidroelétrica foram obtidos através da empresa Renergia, Lda.

No que diz respeito ao equipamento de transporte, os preços foram obtidos telefonicamente nas empresas CFAO e CIEM, Lda.

Os valores dos equipamentos administrativos foram obtidos nas firmas locais de venda de equipamento informáticos e de mobiliários de escritório.

Os custos com os ativos intangíveis correspondem aos custos de instalação, licenças de software para computadores e outros direitos.

**Tabela 8- Mapa de Investimento em Capital Fixo**

QUANTIDADE	RÚBRICAS	VALOR €
1 lote	Terreno com 700 m <sup>2</sup>	<b>7.500,00</b>
	<b>Edifícios e outras construções</b>	<b>2.735.000,00</b>
1	Açude	151.000,00
1	Canal de derivação	658.000,00
1	Conduta forçada	466.000,00
1	Edifício da central	192.000,00
1	Câmara de carga	78.000,00
1	Conexão á rede de distribuição	351.000,00
1	Estaleiro	154.000,00
1	Acessos	685.000,00
	<b>Equipamento da central</b>	<b>684.000,00</b>
2	Turbinas e geradores+ acessórios e instalação	684.000,00
	<b>Equipamento de Transporte</b>	<b>39.000,00</b>
1	Viatura Pick up 4x4	30.000,00
3	Motorizada Yamaha DT125	9.000,00
	<b>Equipamento Administrativo</b>	<b>15.300,00</b>
4	Computadores	6.800,00
1	Impressora multifunção	2.500,00
1	Conjunto secretárias e cadeiras	3.500,00
Vários	Móveis e estantes	2.500,00
	<b>Outros ativos fixos</b>	<b>16.500,00</b>
	Despesa de constituição	1.500,00
	Software para computador	5.000,00
	Formação	3.000,00
	Estudo e Projeto	7.000,00
<b>Total</b>		<b>3.497.300,00</b>

## Investimento em Capital Circulante

O investimento em capital circulante ou investimento em fundo de Maneio corresponde a margem de segurança financeira com a qual a empresa garante o seu equilíbrio financeiro em caso de necessidade.

Considerando que o investimento efetuado no arranque do projeto pode obstaculizar a obtenção de fundo de maneio necessário para a manutenção da atividade da empresa, o mapa do investimento em Capital Circulante vai demonstrar se existe ou não essa necessidade.

**Tabela 9 – Investimento em Capital Circulante (Valores em €)**

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Necessidades de Exploração											
Existências											
Existência Materia Prima		7 500,00	6 300,00	5 276,25	7 386,75	7 386,75	7 386,75	7 386,75	7 386,75	7 386,75	7 386,75
Existência Produto Acabado		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Clientes		52 500,00	73 500,00	91 875,00	128 625,00	128 625,00	128 625,00	128 625,00	128 625,00	128 625,00	128 625,00
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>60 000,00</b>	<b>79 800,00</b>	<b>97 151,25</b>	<b>136 011,75</b>	<b>136 011,75</b>	<b>136 011,75</b>	<b>136 011,75</b>	<b>136 011,75</b>	<b>136 011,75</b>	<b>136 011,75</b>
Recursos de Exploração											
Fornecedores(Materiais consuidos + FSE)		13 125,00	10 400,00	8 708,44	12 487,13	12 311,25	12 311,25	12 311,25	12 311,25	12 311,25	12 311,25
Estado											
Seg.Social e IRS		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Imposto de selo		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Imposto consumo		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>13 125,00</b>	<b>10 400,00</b>	<b>8 708,44</b>	<b>12 487,13</b>	<b>12 311,25</b>	<b>12 311,25</b>	<b>12 311,25</b>	<b>12 311,25</b>	<b>12 311,25</b>	<b>12 311,25</b>
Necessidade de Fundo Maneio	0	46 875,00	69 400,00	88 442,81	123 524,63	123 700,50	123 700,50	123 700,50	123 700,50	123 700,50	123 700,50
<b>Investimento Fundo Maneio</b>		<b>46 875,00</b>	<b>22 525,00</b>	<b>19 042,81</b>	<b>35 081,81</b>	<b>175,88</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

## Estrutura de Custos dos Recursos Humanos

A STP HydroEnergy, Lda iniciará o recrutamento do seu quadro de pessoal em janeiro de 2019, altura em que dará início as suas atividades operacionais. As atividades administrativas da empresa com vista a contratação de toda equipa operacional e os serviços de acompanhamento das obras de construção civil, deverão ser desenvolvidas pelos sócios da empresa.

O mapa seguinte define o número de trabalhadores por categoria a ser contratado para a empresa a partir de 2019. Decidiu-se criar 9 postos de trabalho distribuídos pelas seguintes categorias: 1 gestor que deverá assumir a gestão e o controlo da empresa, 1 técnico sénior que deverá assegurar a supervisão de todos os trabalhos técnicos da central de geração de energia, 5 técnicos operários que assegurarão a manutenção preventiva dos equipamentos da central, 1 contabilista e 1 secretário (a) administrativo(a) financeiro(a) que assumirão as tarefas administrativas e financeiras da empresa.

**Tabela 10 - Quadro do pessoal**

Descrição	Nº	Salário Bruto (Valores em €)
Gestor	1	1700
Técnico Sénior	1	800
Técnico Operário	5	1500
Contabilista	1	6500
Secretariado	1	250
<b>Total mensal</b>	<b>9</b>	<b>4 900,00</b>

Quanto as remunerações, está previsto um aumento salarial em 5% no segundo ano, 3% e 2% respetivamente no terceiro e quarto ano e 1% nos anos seguintes. As retenções para a segurança social foram calculadas sobre o vencimento base, em 6% por conta da empresa e 4% por conta do trabalhador. As retenções para o IRS foram calculadas com base nos níveis salariais e de acordo com as seguintes taxas: para o gestor, contabilista e o técnico sénior em 25%, para os técnicos operários em 20% e para as funções de secretariado 15%, conforme a tabela 10 (para mais detalhes consultar o anexo II).

**Tabela 11 - Mapa de Gastos com o Pessoal (Valores em €)**

Custo com Pessoal	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Custo Pessoal	68 600,00	70 315,00	70 315,00	73 830,75	76 045,67	77 566,59	78 342,25	79 125,67	79 916,93	80 716,10
Encargos Sociais	3 528,00	3 616,20	3 616,20	3 797,01	3 910,92	3 989,14	4 029,03	4 069,32	4 110,01	4 151,11
<b>Total de Encargos</b>	<b>72 128,00</b>	<b>73 931,20</b>	<b>73 931,20</b>	<b>77 627,76</b>	<b>79 956,59</b>	<b>81 555,72</b>	<b>82 371,28</b>	<b>83 194,99</b>	<b>84 026,94</b>	<b>84 867,21</b>

### Fornecimento de Serviços Externos

Neste mapa são identificados todos os subcontratos efetuados, que incluem os gastos com fornecimentos e serviços externos prestados por entidades externas à empresa durante a execução da sua atividade corrente, e estes custos são estimados com base nas seguintes vertentes:

Aquisição de meios físicos para a instalação do escritório e dos bens materiais essenciais para o funcionamento da empresa;

Custos de operacionalidade, que representam basicamente os custos mensais com pagamentos à empresas privadas para a realização de serviços de limpeza e serviços de vigilância do escritório, pagamento de faturas de eletricidade e água fornecidas pela EMAE,

combustíveis e despesas de conservação e reparação, nomeadamente com mudanças de óleo, filtros, reparação de desgaste de peças, custos anuais com seguros, obras de reparação e manutenção de edifícios, despesas publicitárias efetuadas para a distribuição periódica de panfletos, folhetos e outras informações da empresa entre outras despesas.

**Tabela 12 - Mapa de Fornecimentos e Serviços Externos (FSE -Valores em €)**

Fornecimento e Serviços Externos	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Electricidade	840,00	882,00	970,20	1 018,71	1 018,71	1 018,71	1 018,71	1 018,71	1 018,71	1 018,71
Água	120,00	122,40	122,40	122,40	128,52	134,95	141,69	148,78	156,22	164,03
Rendas	4 800,00	4 800,00	4 800,00	4 800,00	4 800,00	4 800,00	4 800,00	4 800,00	4 800,00	4 800,00
Seguros	1 440,00	1 440,00	1 440,00	1 440,00	1 440,00	1 440,00	1 440,00	1 440,00	1 440,00	1 440,00
Combustíveis	4 200,00	4 326,00	4 542,30	4 542,30	4 996,53	5 496,18	6 045,80	6 650,38	7 315,42	8 046,96
Despesas de comunicação	1 800,00	1 890,00	1 946,70	1 946,70	2 044,04	2 146,24	2 253,55	2 366,23	2 484,54	2 608,76
Despesas de Representação	600,00	612,00	618,12	618,12	624,30	630,54	636,85	643,22	649,65	656,15
Deslocação e estadas	4 800,00	4 896,00	5 042,88	5 042,88	5 093,31	5 144,24	5 195,68	5 247,64	5 300,12	5 353,12
Honorário	1 800,00	1 836,00	1 909,44	1 909,44	1 928,53	1 947,82	1 967,30	1 986,97	2 006,84	2 026,91
Royalties	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ferramentas e Utensílios de Desgaste Rápido	1 200,00	1 224,00	1 224,00	1 224,00	1 285,20	1 349,46	1 416,93	1 487,78	1 562,17	1 640,28
Livros e Documentação técnica	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00
Material de escritório	960,00	960,00	960,00	960,00	960,00	960,00	960,00	960,00	960,00	960,00
Contencioso e notariado	600,00	618,00	648,90	648,90	713,79	785,17	863,69	950,05	1 045,06	1 149,57
Despesa de limpeza	1 800,00	1 890,00	1 946,70	1 946,70	2 044,04	2 146,24	2 253,55	2 366,23	2 484,54	2 608,76
Despesa de segurança	4 200,00	4 284,00	4 326,84	4 326,84	4 370,11	4 413,81	4 457,95	4 502,53	4 547,55	4 593,03
Manutenção e reparação de equipamento	3 000,00	3 060,00	3 151,80	3 309,39	3 640,33	4 004,36	4 404,80	4 845,28	5 329,81	5 862,79
Trabalho especializado	1 800,00	1 836,00	1 909,44	1 909,44	1 928,53	1 947,82	1 967,30	1 986,97	2 006,84	2 026,91
Outros Fornecimentos e serviços	480,00	489,60	489,60	489,60	514,08	539,78	566,77	595,11	624,87	656,11
Comissões	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Subcontratos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Publicidade e propaganda	600,00	618,00	648,90	648,90	713,79	785,17	863,69	950,05	1 045,06	1 149,57
<b>Total FSE</b>	<b>35 640,00</b>	<b>36 384,00</b>	<b>37 298,22</b>	<b>37 504,32</b>	<b>38 843,81</b>	<b>40 290,49</b>	<b>41 854,26</b>	<b>43 545,93</b>	<b>45 377,38</b>	<b>47 361,65</b>

### Amortizações e reintegrações do exercício

As amortizações e reintegrações refletem um “consumo” de bens de capital efetuado durante a vida útil do projeto de investimento, mas que, no entanto, não corresponde a uma despesa, isto é, não implica uma saída de fundos. Neste contexto, não afeta diretamente fluxos financeiros que se baseiam no confronto de recebimentos e pagamentos.

Para a amortização do imobilizado podemos considerar três métodos seguintes:

- ✓ Método das amortizações constantes;
- ✓ Método das amortizações progressivas;
- ✓ Método das amortizações regressivas.

Para este projeto optamos por considerar o método das amortizações constantes, ou seja, considerando um valor constante para todos os anos e para cada bem, de acordo com as taxas fiscalmente em vigor em São Tomé e Príncipe.

**Tabela 13 - Mapa de Amortizações e Depreciações (Valores em €)**

	Amortizaçã o	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Total
Imobilizações Corpóreas:												
Edifício e outras Construções	2%	54 700,00	54 700,00	54 700,00	54 700,00	54 700,00	54 700,00	54 700,00	54 700,00	54 700,00	54 700,00	547 000,00
Equipamento básico	12,5%	85 500,00	85 500,00	85 500,00	85 500,00	85 500,00	85 500,00	85 500,00	85 500,00			684 000,00
Equipamento de Transporte	25%	9 750,00	9 750,00	9 750,00	9 750,00	9 750,00						39 000,00
Outros ativos Fixos Tangíveis	12,5%	1 912,50	1 912,50	1 912,50	1 912,50	1 912,50	1 912,50	1 912,50	1 912,50			15 300,00
<b>Sub-total</b>		<b>151 862,50</b>	<b>151 862,50</b>	<b>151 862,50</b>	<b>151 862,50</b>	<b>142 112,50</b>	<b>142 112,50</b>	<b>142 112,50</b>	<b>142 112,50</b>	<b>54 700,00</b>	<b>54 700,00</b>	<b>1 285 300,00</b>
Imobilizações Incorpóreas:												
Despesa de constituição	33%	500,00	500,00	500,00								1 500,00
Software	33%	1 666,67	1 666,67	1 666,67								5 000,00
Formação	50%	1 500,00	1 500,00									3 000,00
Estudo e Projecto	33%	2 333,33	2 333,33	2 333,33								7 000,00
Outros	50%	0,00										0,00
<b>Sub-total</b>		<b>6 000,00</b>	<b>6 000,00</b>	<b>4 500,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>				<b>16 500,00</b>
<b>Total</b>		<b>157 862,50</b>	<b>157 862,50</b>	<b>156 362,50</b>	<b>151 862,50</b>	<b>142 112,50</b>	<b>142 112,50</b>	<b>142 112,50</b>	<b>142 112,50</b>	<b>54 700,00</b>	<b>54 700,00</b>	<b>1 301 800,00</b>

## Demonstração dos Resultados Previsionais

O Mapa de Demonstração de Resultados Previsionais permite obter a lista dos custos e proveitos previsionais relativos às operações registadas no estudo da viabilidade económica e financeira do negócio. Este mapa apresenta os cálculos inerentes aos proveitos, ganhos, bem como os custos e perdas estimados ao longo do ano. Neste contexto, o resultado líquido representa a diferença entre todas as receitas e todas as despesas realizadas durante um ano de exercício, depois de pagos todos os impostos.

**Tabela 14- Demonstrações de resultados previsionais (Valores em €)**

Rubricas	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Vendas /Prestação Serviços	600 000,00	840 000,00	1 050 000,00	1 470 000,00	1 470 000,00	1 470 000,00	1 470 000,00	1 470 000,00	1 470 000,00	1 470 000,00
Outros Proveitos	0,00									
<b>Total dos Proveitos</b>	<b>600 000,00</b>	<b>840 000,00</b>	<b>1 050 000,00</b>	<b>1 470 000,00</b>	<b>1 470 000,00</b>	<b>1 470 000,00</b>	<b>1 470 000,00</b>	<b>1 470 000,00</b>	<b>1 470 000,00</b>	<b>1 470 000,00</b>
Materiais Consumidas	150 000,00	126 000,00	105 525,00	147 735,00	147 735,00	147 735,00	147 735,00	147 735,00	147 735,00	147 735,00
Fornecimento e Serviços Externo	35 640,00	36 384,00	37 298,22	37 504,32	38 843,81	40 290,49	41 854,26	43 545,93	45 377,38	47 361,65
Imposto de Selo	5 424,00	6 738,09	7 862,11	10 235,25	10 076,64	9 905,34	9 720,33	9 520,53	9 304,74	9 071,69
Custo com Pessoal	72 128,00	73 931,20	73 931,20	77 627,76	79 956,59	81 555,72	82 371,28	83 194,99	84 026,94	84 867,21
Amortização	157 862,50	157 862,50	156 362,50	151 862,50	142 112,50	142 112,50	142 112,50	142 112,50	54 700,00	54 700,00
<b>Total dos custos</b>	<b>421 054,50</b>	<b>400 915,79</b>	<b>380 979,03</b>	<b>424 964,83</b>	<b>418 724,54</b>	<b>421 599,05</b>	<b>423 793,37</b>	<b>426 108,95</b>	<b>341 144,07</b>	<b>343 735,55</b>
<b>Resultados Operacionais</b>	<b>178 945,50</b>	<b>439 084,21</b>	<b>669 020,97</b>	<b>1 045 035,17</b>	<b>1 051 275,46</b>	<b>1 048 400,95</b>	<b>1 046 206,63</b>	<b>1 043 891,05</b>	<b>1 128 855,93</b>	<b>1 126 264,45</b>
Proveito Financeiro	0,00									
Custos Financeiros	304 000,00	283 015,04	260 351,27	235 874,41	209 439,40	180 889,59	150 055,79	116 755,29	80 790,75	41 949,04
Resultados Antes de Imposto	-125 054,50	156 069,17	408 669,70	809 160,76	841 836,07	867 511,36	896 150,84	927 135,76	1 048 065,18	1 084 315,41
Imposto sobre rendimento(IRC)	39 017,29	102 167,42	202 290,19	202 290,19	210 459,02	216 877,84	224 037,71	231 783,94	262 016,30	271 078,85
<b>Resultados Líquidos</b>	<b>-125 054,50</b>	<b>117 051,88</b>	<b>306 502,27</b>	<b>606 870,57</b>	<b>631 377,05</b>	<b>650 633,52</b>	<b>672 113,13</b>	<b>695 351,82</b>	<b>786 048,89</b>	<b>813 236,55</b>

## Cash Flows Operacionais

O cash flow operacional evidencia o fluxo financeiro gerado pela atividade de exploração do projeto. O “free cash flow” é o cash flow da exploração deduzido do investimento em capital fixo. A capacidade de gerar receitas no futuro deve ser superior ao investimento



realizado em capital fixo. No caso da STP HydroEnergy, Lda, o tempo de recuperação do investimento são de 9 anos, período em que o cash flow acumulado é positivo.

**Tabela 15 – Cash Flows Operacionais (Valores em €)**

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1- Recursos											
Meio Libertado do Projecto		32 808,00	274 914,38	462 864,77	758 733,07	773 489,55	792 746,02	814 225,63	837 464,32	840 748,89	867 936,55
Desinvestimento em NFM								0,00	0,00	0,00	0,00
Valor Residual NFM											123 700,50
Valor Residual de Investimento em Activo Fixo											2 195 500,00
<b>Total de Recursos</b>	<b>0,00</b>	<b>32 808,00</b>	<b>274 914,38</b>	<b>462 864,77</b>	<b>758 733,07</b>	<b>773 489,55</b>	<b>792 746,02</b>	<b>814 225,63</b>	<b>837 464,32</b>	<b>840 748,89</b>	<b>3 187 137,05</b>
2- Necessidades											
Investimento em Activo Fixo	3 497 300,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
Investimento em NFM	0,00	46 875,00	22 525,00	19 042,81	35 081,81	175,88	0,00				
<b>Total de Necessidades</b>	<b>3 497 300,00</b>	<b>46 875,00</b>	<b>22 525,00</b>	<b>19 042,81</b>	<b>35 081,81</b>	<b>175,88</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>3 - Cash Flow</b>	<b>-3 497 300,00</b>	<b>-14 067,00</b>	<b>252 389,38</b>	<b>443 821,96</b>	<b>723 651,26</b>	<b>773 313,67</b>	<b>792 746,02</b>	<b>814 225,63</b>	<b>837 464,32</b>	<b>840 748,89</b>	<b>3 187 137,05</b>
<b>4- Cash Atualizado</b>	<b>-3 497 300,00</b>	<b>-12 788,18</b>	<b>208 586,27</b>	<b>333 450,01</b>	<b>494 263,55</b>	<b>480 166,95</b>	<b>447 484,46</b>	<b>417 826,49</b>	<b>390 683,29</b>	<b>356 559,60</b>	<b>1 228 779,30</b>

Mapa de Cash Flow	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Cash Flow atualizado	-3 497 300,00	-12 788,18	208 586,27	333 450,01	494 263,55	480 166,95	447 484,46	417 826,49	390 683,29	356 559,60	1 228 779,30
Cash-Flow Atualizado Acumulado	-3 497 300,00	-3 510 088,18	-3 301 501,92	-2 968 051,91	-2 473 788,36	-1 993 621,41	-1 546 136,95	-1 128 310,46	-737 627,17	-381 067,57	847 711,73

## Orçamento de Tesouraria

O orçamento de tesouraria permite analisar os recebimentos e os pagamentos previstos na empresa, ou seja, confronta os rendimentos com os gastos previstos num período de tempo. Com base nos pressupostos de tesouraria, este orçamento espelha a situação de débito e crédito da empresa e permite prever o saldo de tesouraria ao longo do período em análise. Como pressupostos de tesouraria encontra-se:

Prazo Médio de Recebimento – 30 dias;

Prazo Médio de Pagamento – 30 dias;

Custos com o Pessoal – pagos no ano;

Imposto sobre o Rendimento – pago no ano seguinte;

Retenções do Imposto sobre o rendimento dos Colaboradores – liquidadas mensalmente;

Segurança Social – liquidada mensalmente;

Imposto sobre de Selo – liquidado mensalmente.

**Tabela 16 – Orçamento de Tesouraria (Valores em €)**

<b>Orçamento de Tesouraria</b>											
Descrição	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
<b>1- Recebimento</b>											
Do ano anterior											
Vendas			52 500,00	73 500,00	91 875,00	128 625,00	128 625,00	128 625,00	128 625,00	128 625,00	128 625,00
Do ano											
Vendas		577 500,00	808 500,00	1 010 625,00	1 414 875,00	1 414 875,00	1 414 875,00	1 414 875,00	1 414 875,00	1 414 875,00	1 414 875,00
Imposto Selo S/Venda		3 600,00	5 040,00	6 300,00	8 820,00	8 820,00	8 820,00	8 820,00	8 820,00	8 820,00	8 820,00
<b>Total Recebimentos</b>	<b>0,00</b>	<b>581 100,00</b>	<b>866 040,00</b>	<b>1 090 425,00</b>	<b>1 515 570,00</b>	<b>1 552 320,00</b>	<b>1 552 320,00</b>	<b>1 552 320,00</b>	<b>1 552 320,00</b>	<b>1 552 320,00</b>	<b>1 552 320,00</b>
<b>2- Pagamento</b>											
Do ano anterior											
Compras (Matéria Prima )	0		13 125,00	10 400,00	8 708,44	12 487,13	12 311,25	12 311,25	12 311,25	12 311,25	12 311,25
Segurança social e IRS			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Do ano											
Compras (Matéria Prima e Mercadoria)		144 375,00	114 400,00	95 792,81	137 358,38	135 423,75	135 423,75	135 423,75	135 423,75	135 423,75	135 423,75
FSE		35 640,00	36 384,00	37 298,22	37 504,32	38 843,81	40 290,49	41 854,26	43 545,93	45 377,38	47 361,65
Custo com Pessoal		72 128,00	73 931,20	73 931,20	77 627,76	79 956,59	81 555,72	82 371,28	83 194,99	84 026,94	84 867,21
Imposto Selo		5 424,00	6 738,09	7 862,11	10 235,25	10 076,64	9 905,34	9 720,33	9 520,53	9 304,74	9 071,69
Estado											
Imposto Selo S/Venda		3 600,00	5 040,00	6 300,00	8 820,00	8 820,00	8 820,00	8 820,00	8 820,00	8 820,00	8 820,00
Imposto consumo		30 000,00	42 000,00	52 500,00	73 500,00	73 500,00	73 500,00	73 500,00	73 500,00	73 500,00	73 500,00
IRC			0,00	39 017,29	102 167,42	202 290,19	210 459,02	216 877,84	224 037,71	231 783,94	262 016,30
<b>Total de pagamento</b>	<b>0,00</b>	<b>291 167,00</b>	<b>291 618,29</b>	<b>323 101,63</b>	<b>455 921,56</b>	<b>561 398,10</b>	<b>572 265,57</b>	<b>580 878,71</b>	<b>590 354,16</b>	<b>600 548,01</b>	<b>633 371,85</b>
<b>3. Saldo de Tesouraria</b>	<b>0,00</b>	<b>289 933,00</b>	<b>574 421,71</b>	<b>767 323,37</b>	<b>1 059 648,44</b>	<b>990 921,90</b>	<b>980 054,43</b>	<b>971 441,29</b>	<b>961 965,84</b>	<b>951 771,99</b>	<b>918 948,15</b>

## Plano de Financiamento

O financiamento é a componente que visa prover à empresa os meios financeiros necessários, de forma a dar cobertura aos investimentos realizados tanto em ativos fixos tangíveis como em ativos fixos intangíveis. A tabela a seguir representa a estrutura de financiamento indispensável para a concretização do negócio.

**Tabela 17 - Plano de Financiamento (Valores em €)**

<b>Plano de Financiamento</b>	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Saldo de Tesouraria Positivo		289 933,00	574 421,71	767 323,37	1 059 648,44	990 921,90	980 054,43	971 441,29	961 965,84	951 771,99	918 948,15
Origens de Fundos:											
Capital Social	50 000,00										
Empréstimos Bancários MLP	3 800 000,00										
Empréstimos Bancário de CP											
Sócios	0,00										
<b>Total de Fluxos Positivos</b>	<b>3 850 000,00</b>	<b>289 933,00</b>	<b>574 421,71</b>	<b>767 323,37</b>	<b>1 059 648,44</b>	<b>990 921,90</b>	<b>980 054,43</b>	<b>971 441,29</b>	<b>961 965,84</b>	<b>951 771,99</b>	<b>918 948,15</b>
Saldo negativo de Tesouraria											
Activos fixos adquiridos	3 497 300,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Reembolsos:											
Empréstimos MLP		262 312,06	283 297,02	305 960,78	330 437,65	356 872,66	385 422,47	416 256,27	449 556,77	485 521,31	524 363,02
Juros		304 000,00	283 015,04	260 351,27	235 874,41	209 439,40	180 889,59	150 055,79	116 755,29	80 790,75	41 949,04
Suprimentos											
Dividendos											
<b>Total de Fluxos Negativos</b>	<b>3 497 300,00</b>	<b>566 312,06</b>	<b>566 312,06</b>	<b>566 312,06</b>	<b>566 312,06</b>	<b>566 312,06</b>	<b>566 312,06</b>	<b>566 312,06</b>	<b>566 312,06</b>	<b>566 312,06</b>	<b>566 312,06</b>
<b>Saldo Financeiro do Ano</b>	<b>352 700,00</b>	<b>-276 379,06</b>	<b>8 109,65</b>	<b>201 011,31</b>	<b>493 336,38</b>	<b>424 609,84</b>	<b>413 742,37</b>	<b>405 129,23</b>	<b>395 653,78</b>	<b>385 459,93</b>	<b>352 636,09</b>
<b>Saldo Financeiro Acumulado</b>	<b>352 700,00</b>	<b>76 320,94</b>	<b>84 430,60</b>	<b>285 441,90</b>	<b>778 778,28</b>	<b>1 203 388,13</b>	<b>1 617 130,50</b>	<b>2 022 259,73</b>	<b>2 417 913,51</b>	<b>2 803 373,44</b>	<b>3 156 009,53</b>

Para a execução do projeto da STP HydroEnergy, Lda, está previsto um investimento total em ativos fixos tangíveis em 3.497.300,00 euros, em que o aporte de capital dos sócios é de 50.000,00 euros, correspondente à 13% do investimento. A porção maior, ou seja, 87% do

valor será obtido por via de empréstimo bancário de médio e longo prazo e estabelecido no âmbito do programa de incentivo do governo para o setor de energia.

Nesta base, o crédito obtido está calculado para um período de 10 anos, com uma taxa de juro anual de 8% e com amortizações constantes.

**Tabela 18 - Plano de Reembolso (Valores em €)**

Descrição	Anos						2024	2025	2026	2027	2028
	2018	2019	2020	2021	2022	2023					
Capital em Dívida	3 800 000,00 €	3 537 687,94 €	3 254 390,92 €	2 948 430,14 €	2 617 992,49 €	2 261 119,83 €	1 875 697,36 €	1 459 441,10 €	1 009 884,33 €	524 363,02 €	0,00 €
Prestação		566 312,06	566 312,06	566 312,06	566 312,06	566 312,06	566 312,06	566 312,06	566 312,06	566 312,06	566 312,06
Amortização Capital		262 312,06	283 297,02	305 960,78	330 437,65	356 872,66	385 422,47	416 256,27	449 556,77	485 521,31	524 363,02
Juros		304 000,00	283 015,04	260 351,27	235 874,41	209 439,40	180 889,59	150 055,79	116 755,29	80 790,75	41 949,04
Imposto selo		1824,00	1698,09	1562,11	1415,25	1256,64	1085,34	900,33	700,53	484,74	251,69

## Balanço Previsional

O Balanço Previsional ilustra os ativos, passivos e a situação patrimonial da empresa num dado momento. É um documento que reflete a situação económica e financeira da empresa, sendo considerado desta forma como um importante documento de análise de gestão, na medida em que permite a avaliação do impacto das políticas de curto prazo sobre o risco financeiro estrutural da empresa, demonstrada através da autonomia financeira ou da solvabilidade total.

**Tabela 19 – Balanço Previsional (Valores em €)**

Rubricas	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
<b>Activo</b>											
Imobilizado Bruto	3 497 300,00	3 497 300,00	3 497 300,00	3 497 300,00	3 497 300,00	3 497 300,00	3 497 300,00	3 497 300,00	3 497 300,00	3 497 300,00	3 497 300,00
Amortizações Acumulada		-157 862,50	-315 725,00	-472 087,50	-623 950,00	-766 062,50	-908 175,00	-1 050 287,50	-1 192 400,00	-1 247 100,00	-1 301 800,00
Existências Matéria Prima		7 500,00	6 300,00	5 276,25	7 386,75	7 386,75	7 386,75	7 386,75	7 386,75	7 386,75	7 386,75
Existência Produto Acabado		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Clientes		52 500,00	73 500,00	91 875,00	128 625,00	128 625,00	128 625,00	128 625,00	128 625,00	128 625,00	128 625,00
Disponibilidades	352 700,00	76 320,94	84 430,60	285 441,90	778 778,28	1 203 388,13	1 617 130,50	2 022 259,73	2 417 913,51	2 803 373,44	3 156 009,53
<b>Total do Activo</b>	<b>3 850 000,00</b>	<b>3 475 758,44</b>	<b>3 345 805,60</b>	<b>3 407 805,65</b>	<b>3 788 140,03</b>	<b>4 070 637,38</b>	<b>4 342 267,25</b>	<b>4 605 283,98</b>	<b>4 858 825,26</b>	<b>5 189 585,19</b>	<b>5 487 521,28</b>
<b>Capital Próprio</b>											
Capital Social	50 000,00	50 000,00	50 000,00	50 000,00	50 000,00	50 000,00	50 000,00	50 000,00	50 000,00	50 000,00	50 000,00
Resultados Transitados		0,00	-125 054,50	-8 002,62	298 499,65	905 370,23	1 536 747,28	2 187 380,80	2 859 493,92	3 554 845,74	4 340 894,63
Resultados Líquidos		-125 054,50	117 051,88	306 502,27	606 870,57	631 377,05	650 633,52	672 113,13	695 351,82	786 048,89	813 236,55
Resultados Distribuídos											
<b>Total do Capital Próprio</b>	<b>50 000,00</b>	<b>-75 054,50</b>	<b>41 997,38</b>	<b>348 499,65</b>	<b>955 370,23</b>	<b>1 586 747,28</b>	<b>2 237 380,80</b>	<b>2 909 493,92</b>	<b>3 604 845,74</b>	<b>4 390 894,63</b>	<b>5 204 131,18</b>
<b>Passivo</b>											
Débito Médio e Longo Prazo											
Empréstimos Bancário	3 800 000,00	3 537 687,94	3 254 390,92	2 948 430,14	2 617 992,49	2 261 119,83	1 875 697,36	1 459 441,10	1 009 884,33	524 363,02	0,00
Suprimentos de Sócios	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Débito de Curto Prazo											
Empréstimos Bancário											
Estado (IRC)		0,00	39 017,29	102 167,42	202 290,19	210 459,02	216 877,84	224 037,71	231 783,94	262 016,30	271 078,85
Fornecedores		13 125,00	10 400,00	8 708,44	12 487,13	12 311,25	12 311,25	12 311,25	12 311,25	12 311,25	12 311,25
<b>Total do Passivo</b>	<b>3 800 000,00</b>	<b>3 550 812,94</b>	<b>3 303 808,21</b>	<b>3 059 306,00</b>	<b>2 832 769,81</b>	<b>2 483 890,10</b>	<b>2 104 886,45</b>	<b>1 695 790,06</b>	<b>1 253 979,52</b>	<b>798 690,56</b>	<b>283 390,10</b>
<b>Total do Capital Próprio e Passivo</b>	<b>3 850 000,00</b>	<b>3 475 758,44</b>	<b>3 345 805,60</b>	<b>3 407 805,65</b>	<b>3 788 140,03</b>	<b>4 070 637,38</b>	<b>4 342 267,25</b>	<b>4 605 283,98</b>	<b>4 858 825,26</b>	<b>5 189 585,19</b>	<b>5 487 521,28</b>

## Indicadores Económicos e Financeiros

Para uma análise mais afinada e completa do projeto, apresentamos a seguir um conjunto de indicadores económicos e financeiros que permitem uma melhor análise e tomada de decisão de investimentos.

Os indicadores de rentabilidade permitem medir a rentabilidade da empresa, ou seja, indicam-nos se a estrutura financeira da empresa assegura o retorno do investimento realizado. Por conseguinte, a análise de outros fatores económicos e financeiros, permite conhecer de forma mais profunda o negócio e o seu desenvolvimento financeiro ao longo do período em análise. Na tabela abaixo discriminada, encontra-se os indicadores económicos, financeiros e de liquidez que decidimos considerar como os mais relevantes para esta análise.

**Tabela 20 – Indicadores Económicos e Financeiros**

INDICADORES ECONÓMICOS	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Taxa de Crescimento do Negócio	n/a	40%	25%	40%	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
<b>INDICADORES ECONÓMICOS - FINANCEIROS</b>										
Return On Investment (ROI) – (RL/Ativo Não Corrente)	- 3.60%	3.50%	8.99%	16.02%	15.51%	14.98%	14.59%	14.31%	15.15%	14.82%
Rotação do Ativo - (Vendas/Ativo)	17.26%	25.11%	30.82%	38.81%	36.11%	33.83%	31.92%	30.25%	28.33%	26.79%
Rendibilidade do Ativo - (EBIT/Ativo)	5.15%	13.12%	19.63%	27.59%	25.83%	24.14%	22.72%	21.48%	21.75%	20.52%
Rendibilidade dos Capitais Próprios (ROE) – (RL/Capital Próprio)	- 1.67%	2.79%	0.88%	64%	40%	29%	23%	19%	18%	16%
<b>INDICADORES FINANCEIROS</b>										
Autonomia Financeira – (Capitais Próprios/Ativo Total)	- 2.16%	1.26%	10.23%	25.22%	38.98%	51.53%	63.18%	74.19%	84.61%	94.84%
Solvabilidade – (Capital Próprio/Passivo)	- 0.02%	0.01%	0.11%	0.34%	0.64%	1.06%	1.72%	2.87%	5.50%	18.36%
<b>INDICADORES DE LIQUIDEZ</b>										
Liquidez Geral – (Ativo Corrente/Passivo Corrente)	0.98	1.01	1.11	1.34	1.64	2.06	2.72	3.87	6.50	19.36
Liquidez Imediata – (Disponibilidades/Passivo Corrente)	3.35	1.91	1.57	1.41	1.40	1.40	1.41	1.41	1.30	1.31

De acordo com a análise dos principais indicadores económicos, financeiros e de liquidez, é possível retirar as seguintes conclusões:

- A Taxa de Crescimento do Negócio espelha o impacto das vendas projetadas em serviços. O crescimento de 40% registados em 2020 e 2022 explica-se pelo aumento exponencial da capacidade de produção.
- O Retorno do Investimento (Retur non Investment – ROI) reflete a relação a relação entre o investimento realizado e contabilizado, para o período em análise e o seu retorno. Como se pode verificar, para o ano 2019 esse valor é negativo (-3.60%), mantendo-se positivos e crescentes para os restantes anos seguintes.
- Rotação do Ativo evidencia a eficiência na gestão dos ativos da empresa, ou seja, diz de que forma a empresa utiliza os seus ativos no desenvolvimento da sua atividade. Em 2019, este situa-se na ordem os 17.26%, sofrendo um ligeiro aumento a partir de 2020 e mantendo-se positivo ao longo da vida útil do projeto.
- Rendibilidade do Ativo mede a capacidade dos ativos da empresa em produzir retorno financeiro, constituindo um excelente indicador para avaliar a qualidade de gestão. Este apresenta valores sempre positivos, o que demonstra uma boa qualidade da gestão efetuada na empresa.
- Rendibilidade dos Capitais Próprios mede a capacidade dos capitais próprios em gerar lucros com base nos resultados do ativo líquido. Este indicador permite avaliar a rendibilidade dos capitais investidos, que em 2019 é negativo de -1.67%, mas apresenta valor positivo a partir de 2.79% 2020 e que, no entanto, se vai diminuindo até 0.16% em 2028.
- O rácio de Autonomia Financeira permite analisar a parcela dos ativos que são financiados com capital próprio. Em 2019, a taxa é negativa de -2.16%, mas positiva em 2020 e crescente nos anos seguintes o que revela a crescente estabilidade financeira da empresa.
- A Solvabilidade é o indicador que avalia a capacidade da empresa em honrar os compromissos financeiros assumidos a curto, médio e longo prazo com os seus credores. Quanto mais elevado for este rácio, revela maior estabilidade financeira da empresa, o que representa menor risco para os credores. Verifica-se uma taxa negativa de -0.02%, em 2019, mas positivo e com tendência crescente a partir de 2020.

- Os Indicadores de Liquidez medem a capacidade financeira da empresa face às suas obrigações de curto prazo. O projeto apresenta resultados crescentes e superior a 1, o que demonstra a capacidade da empresa para honrar as suas responsabilidades financeiras de curto prazo.

## Análise de Risco

No decorrer da sua atividade, a empresa enfrenta um conjunto de riscos que afetam a sua performance no futuro. Estes riscos estão associados à incerteza no que concerne a obtenção dos seus resultados operacionais, fruto da instabilidade de vários fatores, como por exemplo, a procura, a estrutura de gastos e de custos, a oscilação de preços, a taxa de juros, entre outros, que influenciam de forma direta a implementação da sua estratégia mercantil.

**Tabela 21 – Indicadores de Risco de Negócio**

INDICADORES DE RISCO DE NEGÓCIO	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Margem Bruta das Vendas	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Grau de Alavanca Operacional (MC/RO)	3.35	1.91	1.57	1.41	1.40	1.40	1.40	1.41	1.30	1.31
Ponto Crítico de vendas	351.767€	308.797€	289.872€	289.284€	281.570€	289.233€	286.185€	288.241€	191.080€	193.279€

Um indicador muito importante da atividade operacional é o Grau de Alavanca Operacional (GAO) que avalia o risco do negócio em função do peso custos fixos face aos resultados das vendas. Este indica que quanto maior for o peso dos custos fixos, maior será o risco do negócio. O projeto apresenta custos fixos relativamente baixos em relação às vendas efetuadas, logo verifica-se que existe um risco de negócio moderado ou fraco.

O Grau de Alavanca Operacional da STP HydroEnergy é positivo ao longo dos anos, entretanto, observa-se uma diminuição significativa a partir do segundo ano e com tendência decrescente até ao fim da vida útil do projeto.

Um outro importante indicador do risco do negócio é o Ponto Crítico de Vendas, ou “Break Even Point”, que corresponde ao nível de atividade em que o resultado de exploração é nulo.

Através da sua análise, a empresa consegue controlar o comportamento dos preços, quantidade, custos fixos e variáveis e saber, então qual a quantidade necessária a produzir de forma a ter um determinado nível de resultados.

Neste projeto pode observar-se uma ligeira variação com oscilações de aumentos e decréscimos do valor do ponto crítico das vendas nos períodos em análise, mas que, no entanto, é possível aferir que o valor para tornar o projeto lucrativo é relativamente baixo, o que é muito benéfico para empresa.

### **Análise de Sensibilidade**

A análise de sensibilidade permite determinar o nível de variação dos resultados do projeto face as alterações das suas variáveis mais importantes como por exemplo o Valor Atual Líquido (VAL), a Taxa Interna de Rendibilidade (TIR) e o Período de Recuperação do Investimento (PRI).

Para a avaliação do projeto de investimento da STP HydroEnergy, Lda, achamos pertinente analisar como variável crítica, o impacto de uma diminuição do preço de venda em 5% e 10%.

Para ambos os casos, verifica-se uma diminuição do valor do VAL para 567.618,42 € e 287.525,10 € e da TIR para 12,41% e 11,23% respetivamente, mas o projeto continua viável. O PRI para ambos os cenários sofre um ligeiro aumento em relação ao cenário de base, ou seja, passa de 9 anos para os 10 anos.

### **Avaliação**

Após a avaliação minuciosa do projeto, obtemos um Valor Atual Líquido (VAL) de 847.711,73 €, o que revela que os cash-flows libertos pelo projeto são suficientes para cobrir o investimento realizado e remunerar o capital dos credores. Quanto a Taxa Interna de Rendibilidade (TIR) e o Período de Recuperação do Investimento (PRI), situam-se nos 13,57% e 9 anos respetivamente, uma taxa de retorno superior a taxa de atualização utilizada e um período de recuperação dentro do prazo exigido, e neste sentido, permite-nos concluir que o projeto é viável e pode ser aceite.

---

## Capítulo 5: Considerações Finais

### 5.1 Conclusões

O presente trabalho consistiu na elaboração de um Plano de Negócios para a criação da empresa STP HydroEnergy, Lda. Esta empresa tem como um dos principais objetivos a produção e comercialização de uma energia mais limpa e amiga do ambiente, por um lado, e por outro, apoiar o País a aumentar a sua quota de produção de energia de fontes renováveis e contribuir desta forma para a diminuição de emissão de gases com efeito de estufa.

O mercado da STP HydroEnergy, é um mercado que tem grande potencial de crescimento devido ao forte desejo e engajamento do governo na melhoria das condições de operacionalização no setor de energia, com realce para as energias renováveis. Por outro lado, existem também vários parceiros de desenvolvimento, nomeadamente o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), o Banco Mundial (BM) e o Banco Africano de Desenvolvimento (BAD), fortemente engajados para apoiar o governo Santomense com a alocação de mais de 30 milhões de euros, para o desenvolvimento de infraestruturas que promovam um crescimento económico resiliente e proteja o meio ambiente, permitindo maior acesso das populações à energias limpa a preços mais acessíveis.

Este trabalho surge no âmbito da realização de Tese de Mestrado em Gestão na especialização em Finanças. O objetivo central do desenvolvimento deste projeto constitui na elaboração de um Plano de Negócios ligado ao setor de energia, mais precisamente à área das energias renováveis com particular incidência para energia hidroelétrica. Esta ideia surgiu da necessidade de desenvolvimento de um negócio que permitisse ao País aumentar a sua quota de produção de energia eléctrica através de fontes renováveis.

A elaboração deste trabalho pretendeu envolver o maior número possível de elementos informativos, estratégicos e estruturais, permitindo criar um instrumento crítico de apoio à tomada de decisão, que integre um conjunto vasto de conhecimentos, estudos, metodologias e análises.



As principais conclusões deste estudo retratam a viabilidade do projeto apresentado. As múltiplas análises efetuadas a elementos que podem constituir riscos ao negócio, nomeadamente as análises externas, internas, demonstram os principais riscos que o negócio/empresa enfrenta, constituindo um elemento fundamental na gestão dos mesmos, de forma a minimizar o eventual impacto negativo resultante da sua materialização. As análises estratégicas efetuadas na Estratégia de Marketing, caracterizam o modelo de negócios, definindo a estratégia a curto e longo prazo e como a implementar. Os elementos estruturais da empresa como descrição e caracterização da empresa, gestão de recursos humanos, plano financeiro, plano de investimento e planos de receitas e despesas permitem criar os principais alicerces à estruturação da empresa, criando elementos que em linha com a delineação estratégica permitem suportar fisicamente a atividade da empresa. Por fim o estudo da viabilidade financeira surge como o principal elemento no estudo da viabilidade do negócio, demonstrando através da integração de todos os elementos económicos e financeiros que suportem a constituição física do negócio e a viabilidade económica do projeto.

Como nota conclusiva, o estudo realizado permitiu retratar as diferentes fases da elaboração de um novo negócio, a sua aplicabilidade à constituição de uma empresa de produção de energia hidroelétrica, apresentando toda a informação de suporte à tomada de decisão, demonstrando a sua importância e utilidade para potencializar o setor de energias renováveis.

De acordo com os resultados obtidos nas diferentes análise e mapas efetuados, pode-se concluir que o projecto da STP HydroEnergy é viável. O Valor Atual Líquido (VAL) é 847.711,73 €, superior a zero, o que indica forte interesse no projeto, na medida em que proporciona a integral recuperação dos capitais investidos dentro do prazo exigido, ou seja, 9 anos e ainda gera excedentes monetários e tem uma Taxa Interna de Rendibilidade de 13,57%, superior a taxa de atualização.

---

## 5.2 Limitações

A maior limitação à investigação foi a escassez de informação estatística e documentos académicos relevantes para o estudo. Desde logo, a falta de um conjunto de documentos normativos do setor eléctrico, nomeadamente, o quadro regulatório para as energias renováveis, o regulamento de interligação e relação de compra e venda de energia, o regulamento do regime sancionatório e de contraordenação, o manual de procedimentos de qualidade de serviços para o setor eléctrico, incluindo a lei base das águas, condicionou a análise do mercado e a elaboração dos elementos estratégicos.

Na análise financeira, alguns dos valores utilizados para estimar o investimento a realizar foram baseados em informações obtidas no mercado local, o que podem não corresponder aos valores reais. Neste sentido, procurou-se obter informações de maior número de empreiteiros e de agentes do setor eléctrico para que a informação obtida fosse mais aproximadas da realidade, de modo a se obter uma análise de viabilidade económica e financeira com menor grau de risco face as possíveis discrepâncias.

## Referências Bibliográficas

- Alves, M. L. (2012). *Conceito do Empreendedorismo social*. Leiria: OTIC/CTC - ESTG, Instituto Politécnico de Leiria.
- Audretsch, D.B (2002). Entrepreneurship: a Survey of the Literature. European Commission Enterprise Directorate General.
- Brealey, R. A., Myers, S. C., Allen, F., & Mohanty, P. (2003). Principles of corporate finance. Tata McGraw-Hill Education.
- Brian Finch. (2013). *Como elaborar um plano de negócios*. Carnaxide - Portugal: Associação Editorial Nexo Literário (AENL).
- Brinckmann, J., Grichnik, D. & Kapsa, D., 2010. Should entrepreneurs plan or just storm the castle? A meta-analysis on contextual factors impacting the business planning–performance relationship in small firms. *Journal of Business Venturing*, Volume 25, pp. 24-40.
- Caetano, J., Soares, Marta, Dias, R., Joaquim, R., & Gouveia, T. R. (2008). *Marketing Ambiental*. Corroios: Plátano Editora.
- Cantillon, R. (1975) Essay on the Nature of Commerce, in General, London Transaction Publishers, 2003. Primeira edição em francês.
- Castrogiovanni, G. J. (1996). Pre - start up planning and the survival of new small business: theoretical linkages. *Journal of management* 22 (6), 801-822.
- Cebola, A. (2011). *Projectos de Investimentos de PME, Elaboração e Análise*. Lisboa: Sílabo, Lda.
- Chiavenato, I. (2005). Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor. 1ª Edição. São Paulo
- Clark, T., Alexander, O., & Pigneur, Y. (2016). *Modelo de Negócio EU*. Alfragide: Publicações Dom Quixote uma editora de grupo Leya.
- Correia, J. (2015). *Aulas da Unidade Curricular de Avaliação de Empresas do curso Mestrado em Gestão especialidade Finanças*. Évora: Universidade de Évora.
- Decreto-Lei N°26/2014 – Regime Jurídico da Organização do Sector Elétrico Nacional

- Degen, R. J. (1989). *O Empreendedor: Fundamentos da iniciativa empresarial*. São Paulo: Mc Graw-Hill.
- Demajorovic, J. (2001). *Sociedade de Risco e Responsabilidade Sócio-ambiental: perspectiva para a educação corporativa*. S.Paulo: Senac.
- Dornelas, J., 2007. Plano de negócio: o segredo do sucesso do empreendedor. Mito ou realidade?, S. Paulo: Universidade de S. Paulo
- Dolabela, F. (1999). *Oficina do empreendedor: A metodologia do ensino que ajuda a transformar conhecimento em riqueza*. São Paulo: Cultura editores associados.
- Dornelas, J., 2007. Plano de negócio: o segredo do sucesso do empreendedor. Mito ou realidade?, S. Paulo: Universidade de S. Paulo
- Dornelas, J. C. (2008). *Empreendedorismo transformando ideias em negócios*. Rio de Janeiro: Elsevier.
- Dornelas, J., 2011. Plano de negócios: seu guia definitivo. s.l.:Campus
- Dornelas, J., 2014. Entendendo a finalidade e a eficácia do plano de negócios.
- Downey, D., & Trocke, J. (1981). *Agribusiness Management*. St Louis: McGraw - Hill, Inc.
- Drayton, W. (2002). *The citizen setor: becoming as entrepreneurial and competitive as business*, . California: California Management Review, 44(3).
- Drucker, P. (1985). *Innovation and Entrepreneurship*, Published by Elsevier Ltd
- Duarte, C., & Esperança, J. (2012). *Empreendedorismo e Planeamento Financeiro*. Lisboa: Edições Sílabo, Lda.
- Duarte, C., & Esperança, J. P. (2012). *Empreendedorismo e Planeamento Financeiro*. Lisboa: Edições Sílabo, Lda.
- Dunphy, Dexter, Griffiths, Andrew, Benn, & Suzanne. (2003). *Organizational Change for Corporate Sustainability: A Guide for Leaders and Change Agents of the future (Understanding Organizational Change)*. New York: Routledge.
- Durão, P. M. (2013). *Plano de Negócios da Vega Soluções Financeiras*. Évora: Universidade de Évora.

- Eilers, W. (1964). Kyros: eine namenskundliche Studie; zur Kyros-Feier in Iran. Winter.
- Eldred, K. (2005). *Transforming people and nations through business, ventura*, . Regal Books.
- Electricidade, E. d. (2016). *Relatórios e Contas do Exercício de 2015 e 2016*. S.Tomé: Empresa de Água e Electricidade.
- Elkington, J. (1994). Towards the Sustainable Corporation: Win - Win - Win Business Strategies for sustainable development . *California Management Review*, 90 - 100.
- Elkington, J. (1999). Cannibals With Forks. *The Triple Botton Line of 21 st Century Business*, Oxford.
- Emerson Twersky, J. (1996). *New Social entrepreneurs: the success, challenges and lessons of non profit enterprise creation*. San Francisco: CA: Roberts Foundation.
- Estatística, I. N. (2012). *Recenseamento Geral da população e Habitação*. São Tomé: INS.
- Félix, E. (2015). *Aulas da Unidade Curricular de Finanças Empresariais do curso Mestrado em Gestão especialidade Finanças*. Évora: Universidade de Évora.
- Félix, E. G. (2016). *Slides da unidade curricular Finanças Empresariais*. Evora.
- Filion, L. (1999). *Diferenças entre sistemas gerenciais de empreendedores e operadores de pequenos negócios*. Escola de Administração de Empresas de São Paulo: Fundação Getúlio Vargas.
- Freedman, M. ( 2003). *Strategy Execution the genius is in the implementstion*. journal off business strategy.
- Freire, A. (2006). *Inovação Novos Produtos, Serviços e Negócios para Portugal*. Lisboa: Editorial Verbo.
- Gartner, W.B. (1989), "Who is na Entreppreneur? Is the wrong question", American Asmall Business Journal, 11-31
- Grisi, F. C. (2008). *Empreendedorismo social: Uma pesquisa exploratória de ações de disseminação no Brasil*. São Paulo: Tese de Mestrado, Pontifícia universidade católica de São Paulo.

- Hartmunt, G. (17 de Novembro de 2006). *Psicologia Teoria e pesquisa*. Obtido de [www.scielo.br/scielo.php](http://www.scielo.br/scielo.php): [www.scielo.br](http://www.scielo.br)
- Hisrich, R. D., & Peters, M. P. (2004). *Empreendedorismo*. Porto Alegre: 5ª EDIÇÃO BOOKMAN.
- Hisrich, R., Peters, M., Sheferd, & D.A. (2004). *Entrepreneurship, 5th Ed.* New York: Mc Graw - Hill Irwin.
- Hydroconseil. (2010). *Plano Diretor de Água e Saneamento para S.T.P .* São Tomé e Príncipe: Hydroconseil.
- IAPMEI. (2016). *Como Elaborar um plano de negócios: O seu guia para um projeto de sucesso*. Obtido de (<http://www.iapmei.pt/resources/download/guiapraticodocapitalderisco2604.pdf>,22-09-2016).
- Kotler, P. (1997). *Marketing Management, 9th Edition*. New Jersey: Prentice - Hall.
- Lanoie, P., & Tanguay, G. A. (2000). Factors Leading to Green Profitability. *GMI* 31, 39 - 50.
- Malta, N. V. (2011). *Plano de Negócios - "Bio Wood Energy"*. Évora: dissertação de mestrado na universidade de Évora.
- Marques, C., Fragoso, R., Coelho, L., Lucas, M., Godinho, M., & Martins, M. (2008). *Planeamento da Empresa Agrícola - Exercícios de Aplicação*. Évora: Manuais da Universidade de Évora.
- McClelland, D.C. (1961). *The achieving society*, New York: The Free Press.
- McKeever, M., 2007. *How to Write a Business Plan*. 8º ed. Berkeley
- Megido, J., & Xavier, C. (1994). *Marketing & Agribusiness*. São Paulo: Atlas S.A.
- Menezes, H. (2008). *Princípios de Gestão Financeira, 11ª edição* . Lisboa: Editorial Presença.
- Newman, M., & Wills, W. (1994). *Agribusiness management and Entrepreneurship, Third Edition*. Danville: Third Edition, IL: Interstate Publisher Inc.
- OECD. (1998). *Fostering Entrepreneurship* . OECD. Paris.

- Paulraj, A. (2008). *Environmental Motivations: a classifications scheme and its impact on environmental strategies and practices*. USA: Business strategy and the environment, wiley interscience.
- Peattie, K. (1999). Trappings Versus Substances in the Greenings of Marketings Planning. *Journal of Strategic Marketing* 7, 131 - 148.
- Pfeifer, S., & Sarlija, N. (2010). The Relationship between Entrepreneurial Activities, National and Regional Development and Firm Efficiency—Global Entrepreneurship Monitor (GEM)-based Evidence from Croatia. *The Journal of entrepreneurship*, 19(1), 23-41.
- Porter, M. E. (1979). How competitive forces shape strategy. *Strategic Planning: Readings*, 102-117.
- Rainey, D. L. (2006). *Sustainable Business Development: Inventing the Future Through Strategy, Innovation and Leadership*. Cambridge University Press.
- Reis, T. (1999). *Unleashing the new resources and entrepreneurship for the common good: A scan, synthesis and scenario for action*. Battle Creek, MI: W.K. Kellogg, Foundation.
- Sahlman, W. A. (1997). How to write a great business plan. *Harvard Business Review*.
- Salim, C. S. (2005). *Construindo planos de negócios*. Elsevier Brasil.
- Sarkar, S. (2007). *Empreendedorismo e Inovação*, Lisboa: Escolar Editora
- Sarkar, S. (2010). *Empreendedorismo e Inovação*, 2ª Ed., Lisboa: Escolar Editora
- Sarkar, S. (2014). *Empreendedorismo e inovação*. Lisboa: Escolar Editora.
- Schumpeter, J. (1934). *The Theory of Economic Development*, Cambridge: Harvard University Press
- Schumpeter, J. A. (1942). *Socialism, capitalism and democracy*. Harper and Brothers.
- Silva, E. e Monteiro, F. (2013). *Empreendedorismo e Plano de Negócios*. 2ª Edição. Vida Económica

- Sharma, P. e Chrisman, J. (1999). Toward a Reconciliation of the Definitional Issues in the Field of Corporate Entrepreneurship. *Entrepreneurship, Concepts, Theory & Perspective*. Pp. 17.
- Sousa, J., M., Duarte, T., Sanches, P.G., & Gomes, J. (2006). *Gestão de Recursos Humanos 3ª edição*. Lisboa: Lidel - edições técnicas, Lda.
- Studi. (2016). *Etude de Viabilité pour le projet AEP de la ville de S.Tomé et des zones environnantes*. Tunis: Bureau d'Etudes STUDI.
- Timmons, J. (1994). *New Venture Creation – entrepreneurship for the 21th century*. Londres. P. 110.
- Trout, J., 2005. *O líder genial*. Rio de Janeiro: Best Seller
- Xu, S. X. (2007). *A Network Approach to Understanding "Green Buyng"*. Manchester: "A Lierature Review" Conferência IMP (Industrial Marketing and Purchasing).
- World Bank Group. (2016). *World development indicators 2016*. World Bank Publications.
- <https://www.portal-energia.com/>